

---

# PRACTICE-BASED AANBEVELINGEN VOOR GHB DETOXIFICATIE

VOOR MENSEN MET EEN STOORNIS IN HET GEBRUIK VAN GHB

---

## Voorwoord

Voor u liggen de practice-based aanbevelingen voor de detoxificatie van patiënten met een stoornis in het gebruik van GHB, de voor de praktijk relevante opbrengst van de GHB Monitor. De monitor is gestart vanwege de toenemende problematiek van patiënten die GHB gebruiken en er van afhankelijk zijn geworden. De GHB Monitor is in bestuurlijke samenwerking tot stand gekomen tussen NISPA en de Stichting Resultaten Scoren, het landelijke kenniscentrum voor verslaving, waarin alle grote instellingen voor verslavingszorg participeren. De in dit project ontwikkelde behandelingsprotocollen worden uitgegeven door Resultaten Scoren ([www.resultatenscoren.nl](http://www.resultatenscoren.nl)) en zijn ook beschikbaar bij NISPA ([www.nispa.nl](http://www.nispa.nl)). Het project is gesubsidieerd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Nederland.

De doelen van het project waren: ruimer inzicht krijgen in de populatie en het detoxificatieproces, documenteren van de effecten van de verschillende gebruikte methoden en de factoren die de effecten beïnvloeden, het delen van ervaringen binnen de Nederlandse verslavingszorg en het op basis daarvan vaststellen van een practice-based richtlijn voor GHB detoxificatie. Vanuit wetenschappelijk oogpunt zou een aantal doelstellingen wellicht beter beantwoord hebben kunnen worden met gecontroleerde en geavanceerde klinische epidemiologische studies. Het budget van het project en de snelheid waarmee we meenden resultaten te kunnen boeken lieten het niet toe de strikte voorwaarden te volgen waarbinnen een dergelijk onderzoek zou moeten worden uitgevoerd. We zijn van mening dat bij een nieuw fenomeen zoals de GHB problematiek snelheid en praktische haalbaarheid gewenst zijn en dat minder rigide onderzoeksvormen ook veel praktisch relevante aanbevelingen op kunnen brengen.

De doelen zijn in nauwe samenwerking met de deelnemende instellingen voor een groot deel gerealiseerd. In de eindrapportage van de GHB Monitor met als titel 'GHB detoxificatie met farmaceutische GHB' wordt de realisering van de eerste twee doelstellingen besproken.

Oorspronkelijk zou er vanuit de GHB Monitor één protocol worden uitgevoerd en geëvalueerd, het Detoxificatieprotocol voor GHB in de intramurale setting. Binnen dat protocol zou een vergelijking gemaakt worden van het instellen op en geleidelijk afbouwen met GHB (DeTiTap®) met de behandeling van de onthouding met benzodiazepinen. Vanwege organisatorische redenen is dat helaas niet gelukt.

Al snel is het voor de projectgroep van de GHB Monitor duidelijk geworden dat er voor professionals een aanbeveling diende te komen waarmee zij een afweging kunnen maken voor een ambulante dan wel een intramurale detoxificatie. Daarom is met medewerking van veel professionals in Nederland een detoxificatieprotocol ontwikkeld voor GHB in de ambulante setting. Daarin komen criteria aan de orde die volgens de beroepsgroep een verantwoorde keuze mogelijk maken voor ambulante dan wel intramuraal behandelen. Vanzelfsprekend wordt in dat protocol ook een voorstel gedaan voor de daadwerkelijke ambulante behandeling van onthoudingspathologie. Niet alleen de verslavingszorg heeft te maken met patiënten die problemen hebben met of door het gebruik van GHB. Ook de algemene ziekenhuizen worden geconfronteerd met deze patiëntengroep. Vaak betreft het dan intoxicaties met het middel en/of onthoudingssyndromen. Teneinde deze patiënten

adequate zorg te bieden is er ook voor deze groep een protocol ontwikkeld, het behandelingsprotocol GHB onthouding het ziekenhuis.

Het uitvoeren van een project zoals de GHB Monitor is geen sinecure, ook niet in de zich steeds meer professionaliserende verslavingszorginstellingen. Ondanks dat er her en der wel relevante gegevens ontbreken is het resultaat dat is bereikt zeker een compliment waard. We er in geslaagd de doelgroep goed in kaart te brengen, de intramurale detoxificatie te volgen en een aanzienlijk percentage patiënten (83%) na drie maanden te kunnen volgen. De opbrengst in de zin van zo goed mogelijk empirisch onderbouwde aanbevelingen is groter: was één protocol gepland, er zijn er drie afgeleverd.

In dit GHB Monitor project is gebruik gemaakt van farmaceutisch GHB. Het is voor de ziekenhuisapotheek die de stof heeft willen produceren voor dit project bepaald niet gemakkelijk geweest om dat ook daadwerkelijk volgens alle daarvoor geldende regels te doen. Hulde voor het uithoudingsvermogen.

Tot slot willen we in dit voorwoord iedereen bedanken voor de samenwerking, met name de patiënten die, met informed consent, hebben meegewerkt aan de GHB Monitor.

We hopen dat de resultaten zullen bijdragen aan verbetering van de zorg.

*Drs. Don Olthof,*  
*voorzitter Stuurgroep Resultaten Scoren*

*Prof. Dr. Cor AJ De Jong,*  
*wetenschappelijk directeur NISPA*



# Inhoud

<b>Voorwoord</b> .....	<b>2</b>
Inhoud.....	5
<b>Algemene inleiding</b> .....	<b>6</b>
Achtergrond.....	7
Risico's.....	7
GHB afhankelijkheid.....	8
Detoxificatie.....	8
GHB Monitor.....	8
Leeswijzer.....	9
Verwijzingen.....	10
<b>Detoxificatieprotocol voor GHB in de intramurale setting</b> .....	<b>11</b>
Achtergrond.....	12
Stappenplan 'Het verpleegkundig en medisch proces op de afdeling'.....	13
Medicatie tijdens GHB detoxificatie.....	15
<b>Detoxificatieprotocol voor GHB in de ambulante setting</b> .....	<b>20</b>
Achtergrond.....	21
Voorwaarden, indicaties en contra-indicaties voor ambulante GHB detoxificatie.....	22
Inhoud van en taken tijdens de consulten.....	22
Uitvoering van de ambulante detoxificatie.....	23
<b>Behandelingsprotocol GHB-onthouding in het ziekenhuis</b> .....	<b>25</b>
Achtergrond.....	26
Stappenplan.....	27
1. Is er sprake van GHB-intoxicatie of van GHB-onthouding?.....	28
2. Verkrijg inzicht in het GHB-gebruikspatroon.....	29
3. Stel op de SEH vast of er een opname-indicatie bestaat.....	29
4. Stel de indicatie voor behandeling met farmaceutisch GHB.....	30
5. GHB dosistitratie, afbouwschema en organiseren nazorg.....	30
6. Beleid bij complicaties.....	34
<b>Bijlagen</b> .....	<b>35</b>
1 Farmaceutisch beleid bij onthoudingsverschijnselen.....	35
2 Subjectieve Onthouding Schaal (SOS).....	36
3 Objectieve Onthouding Schaal (OOS).....	37
4 Voorbeeld Afbouwschema diazepam.....	38
5 VAS craving schaal GHB (in te vullen door patiënt).....	39
6 Vignetten.....	40
7 Antwoordformulier vignetten.....	45
Disclaimer.....	46
Literatuur.....	46
Colofon.....	48

# Algemene inleiding

## Achtergrond

De laatste jaren neemt het gebruik van gammahydroxyboterzuur (GHB) en precursors zoals gamma-butyrolactone (GBL) in Nederland toe. De middelen werden aanvankelijk incidenteel en recreatief gebruikt, maar inmiddels worden ze vaak meermalen daags gebruikt en stoppen geeft dan duidelijke onthoudingsverschijnselen. Bij patiënten die een acuut onthoudingsbeeld vertonen, leidt dit vanwege de extreme klachten tot soms langdurige Intensive Care (IC) opnames. Zelfs zeer hoge doseringen benzodiazepinen blijken soms niet voldoende om de patiënten door deze onthouding heen te loodsen. Dergelijke casuïstiek leidde tot de ontwikkeling van een andere detoxificatie methode voor GHB.

GHB is een stof die van nature in het menselijk lichaam voorkomt, en die ruim verspreid voorkomt in de hersenen, met de hoogste concentraties in de hypothalamus en de basale ganglia. Onderzoek wijst uit dat chronisch gebruik van GHB resulteert in een verminderde gevoeligheid van GABAA, GABAB en GHB-receptoren. Stoppen of minderen met GHB gebruik geeft een disinhibitie van excitatoire neurotransmitters zoals glutamaat, dopamine en norepinephrine resulterend in onthoudingsverschijnselen.

GHB wordt doorgaans als oplossing in flesjes verkocht en soms in poedervorm. De gebruiker mengt de oplossing vaak met frisdrank vanwege de zoute smaak. In kleine hoeveelheden werkt het ontremmend, waardoor de gebruiker zich euforisch voelt; dit effect treedt vaak binnen 15 minuten na inname op.

Over de prevalentie van GHB-gebruik is niet veel met zekerheid bekend. Naar schatting 144.000 mensen hebben ervaring met GHB. Het aantal actuele GHB-gebruikers is ongeveer 22.000 (1). Het gebruik van GHB lijkt onder de algemene bevolking en onder scholieren van het regulier onderwijs weinig voor te komen. In 2007 had 0,6 procent van de scholieren van 12-18 jaar ervaring met GHB. Hogere percentages worden gevonden onder scholieren van speciale scholen en jongeren in de jeugdzorg.

Ook jongeren die het uitgaansleven bezoeken en jongvolwassenen hebben vaker ervaring met GHB: in 2008/2009 had 4,6 procent van de bezoekers van landelijke en regionale party's in de afgelopen maand GHB gebruikt. Onder bezoekers van clubs en discotheken lag het percentage actuele gebruikers tussen een en twee procent. In het Uitgaan & Middelen onderzoek in de provincie Gelderland heeft in 2011 7% van de jongeren ooit en 1% recent GHB gebruikt (2).

De laatste jaren lijkt het gebruik van GHB zich te hebben verlegd van jongeren die uitgaan en jongvolwassenen in de Randstad naar een grotere groep gebruikers in de provincie, die het middel ook buiten het uitgaansleven consumeren. Probleemgebruik wordt het vaakst gezien in gemarginaliseerde groepen en bij thuisgebruikers in het noorden, oosten en zuiden van het land (1, 3, 4). GHB-gebruik komt bijvoorbeeld bij ongeveer 40 procent van de hangjongeren voor (2).

## Risico's

In 2012 is GHB op lijst 1 van de Opiumwet geplaatst. Ook voorbereidingshandelingen voor de productie van GHB zijn strafbaar. Bij lage doseringen kunnen gebruikers vrij normaal blijven functioneren, maar GHB brengt verschillende risico's met zich mee. In de landelijke Monitor Drugs Incidenten wordt in 2011 vastgesteld dat 30% van de drugsgerelateerde incidenten veroorzaakt wordt door GHB. Intoxicaties met GHB zijn over het algemeen zwaarder dan die met bijvoorbeeld ecstasy: 30% behoort tot de categorie ernstig en 40% is matig ernstig (5). In de periode 2003-2009 is sprake van een verzesvoudiging van het aantal ongevallen, waarbij GHB in het spel is en waarvoor een opname op de spoedeisende hulp nodig is. In 2009 zijn dit er rond de 1.200 op jaarbasis, neerkomend op ongeveer 23 opnames per week (6).

GHB zorgt voor ontremming. Dit kan leiden tot ongemakkelijke situaties, waarin de gebruiker zichzelf niet meer onder controle heeft of waarin eigen seksuele grenzen overschreden worden. Daarnaast meldt de politie onvoorspelbaar gedrag, agressiviteit en onveilig rijgedrag bij gebruikers die onder invloed worden aangehouden (7-9).

Het risico op acute toxiciteit door overdosering is groot vanwege het kleine verschil tussen de dosis waarbij het gewenste roeseffect optreedt en de dosis waarbij bewustzijnsverlies optreedt. Naast de kwaliteit van GHB spelen ook factoren mee als lichaamsgewicht, gevoeligheid voor het middel en maaginhoud (7). Verschijnselen van GHB-intoxicaties zijn grofweg in te delen in de cardiovasculaire, centrale en gastro-intestinale effecten (10, 11). Bij ernstige intoxicaties worden ook coma en apneu gezien. 'Out gaan' – in comateuze toestand geraken – wordt door gebruikers vaak gezien als een relatief onschuldig bijeffect van GHB, maar een overdosis GHB is gevaarlijk.

## GHB afhankelijkheid

GHB is een verslavende stof. Dagelijks gebruik kan leiden tot tolerantie en onthoudingsverschijnselen en zorgt ervoor dat iemand binnen enkele weken verslaafd kan zijn. Soms blijft het bij milde verschijnselen als tremor, rusteloosheid en slapeloosheid. Er wordt pas gesproken van een echt onthoudingssyndroom als ook hevige angst, motorische onrust, autonome instabiliteit, hallucinaties en delirium optreden. Patiënten gebruiken dan vaak iedere 2 tot 4 uur een dosis (12). Complicaties kunnen ernstig zijn (tot levensbedreigend) en vragen om intensieve ondersteunende zorg in een medische setting (13).

In de periode 1996 tot 2010 zijn er ongeveer 700 unieke personen met primaire GHB problematiek aangemeld bij de verslavingszorg. Bijna een derde van hen wordt opgenomen (32%). Er is daarbij sprake van een versterkte regionalisering van de GHB problemen. De meeste hulpvragen komen voor in Noord-Brabant en het Noorden en Oosten van Nederland. Bijna de helft van de GHB-afhankelijke patiënten heeft secundaire middelenproblematiek. Alcohol, cocaïne, amfetamine en cannabis komen ongeveer in gelijke mate voor als gelijktijdig gebruikt middel (14).

## Detoxificatie

Bij de behandeling van GHB-onthoudingssymptomen is toediening van medicijnen vaak noodzakelijk. Tot voor kort waren er nauwelijks farmacologische behandelingen om te stoppen met GHB en ontbrak systematisch en gerandomiseerd onderzoek naar de juiste behandeling. De beperkte, vooral casuïstische literatuur over dit onderwerp adviseert patiënten te behandelen met hoge doseringen benzodiazepines. Vanwege deze hoge doseringen van benzodiazepinen en de kans op complicaties, waren verslavingszorginstellingen huiverig om GHB-afhankelijke patiënten voor detoxificatie en behandeling op te nemen. Dit vormde de aanleiding voor Novadic-Kentron om een detoxificatieprotocol te ontwikkelen op basis van gecontroleerd afbouwen van GHB door toediening van farmaceutische GHB: DeTiTap®, wat staat voor Detoxificatie van GHB na Titratie en Tapering. De methode is elders beschreven aan de hand van casuïstiek (15). De eerste resultaten in een groep van 23 patiënten waren positief (16). Patiënten zijn zonder complicaties gedetoxificeerd en van de 23 patiënten ontwikkelde geen van hen een psychose of delirium.

## GHB Monitor

Met behulp van subsidie van VWS wordt het protocol door het NISPA, in het kader van het kwaliteitssprogramma Resultaten Scoren (Kenniscentrum Verslaving), verder ontwikkeld, geïmplementeerd en geëvalueerd in een project met als titel: GHB Monitor. Beoogd werd dat de volgende verslavingszorginstellingen zouden gaan deelnemen: De Brijder, Centrum Maliebaan, GGZ Centraal, IrisZorg, Mond-



riaan, Novadic-Kentron, Tactus, Verslavingszorg Noord-Nederland en Vincent van Gogh.

De GHB Monitor heeft de volgende vier hoofddoelstellingen:

1. ruimer inzicht krijgen in de kenmerken van de populatie en het detoxificatieproces;
2. het documenteren van de effecten van twee gebruikte methoden van detoxificatie en de factoren die deze effecten beïnvloeden;
3. het delen van ervaringen binnen de Nederlandse verslavingszorg;
4. het op basis daarvan vaststellen van een practice-based richtlijn voor GHB detoxificatie.

Doordat detoxificatie niet altijd gepland verloopt, maar ook onverwachts kan optreden, bijvoorbeeld bij arrestaties, in de GGZ of in het algemeen ziekenhuis, heeft de doelstelling van het project zich gedurende het traject verbreed en zijn medewerkers betrokken bij de ontwikkeling en ondersteuning van detoxificatie in de cel, intoxicaties en detoxificaties in het ziekenhuis en de ontwikkeling van een ambulante detoxificatieprotocol. Uit de literatuur blijkt bijvoorbeeld dat meer dan 80% van de patiënten met onthoudingsverschijnselen die door een arts werden gezien, een ongeplande detoxificatie doormaakte. Meestal kwamen deze patiënten op de Spoedeisende hulp van een algemeen ziekenhuis (17).

In deze aanbevelingen wordt de vierde doelstelling gerealiseerd in de vorm van drie protocollen. Oorspronkelijk zou er één protocol worden uitgevoerd en geëvalueerd, het Detoxificatieprotocol voor GHB in de intramurale setting.

Binnen de samenwerking in het GHB Monitor project werd duidelijk dat een goede afweging gemaakt zou moeten worden voor een ambulante dan wel een intramurale detoxificatie. Daartoe is een protocol ontwikkeld, het Detoxificatieprotocol voor GHB in de ambulante setting.

Niet alleen de verslavingszorg heeft te maken met patiënten die problemen hebben met of door het gebruik van GHB. Ook de algemene ziekenhuizen worden geconfronteerd met deze patiëntengroep. Vaak betreft het dan intoxicaties met het middel en/of onthoudingssyndromen. Teneinde deze patiënten adequate zorg te bieden is er ook voor deze groep een protocol ontwikkeld, het Behandelingsprotocol GHB onthouding het ziekenhuis.

Het eindrapport van de GHB Monitor wordt separaat gepubliceerd en geeft de resultaten weer van de eerste twee doelstellingen van de GHB monitor. Het rapport zelf is één van de manieren om kennis en ervaring te delen.

Zowel de practice-based aanbevelingen als het eindrapport zijn digitaal beschikbaar op de website van NISPA ([www.nispa.nl](http://www.nispa.nl)) en Resultaten Scoren ([www.resultatenscoren.nl](http://www.resultatenscoren.nl)). We stellen vast dat de stand van de wetenschap geen statisch gegeven is, (ii) wetenschappelijke inzichten van tijd tot tijd kunnen veranderen, en (iii) meerdere wetenschappelijke inzichten tegelijkertijd kunnen bestaan, zodat van een definitieve wetenschappelijke consensus niet kan worden gesproken. Het onderhavige document sluit zoveel mogelijk aan bij de relevante stand van de wetenschap eind 2012, met het voorbehoud dat andere inzichten nu en in de toekomst mogelijk zijn.

## Leeswijzer

In de navolgende tekst worden de drie protocollen beschreven. Eerst het detoxificatieprotocol voor GHB in de intramurale setting, dan dat voor GHB in de ambulante setting en ten slotte dat voor het algemeen ziekenhuis. Het is goed denkbaar dat afhankelijk van de setting waarin een belangstellende lezer werkt een keuze wordt gemaakt voor een van de drie protocollen. In de inleiding worden algemene aspecten van GHB beschreven. In elk van de drie protocollen wordt in de paragraaf 'Achtergrond' kort aangegeven wat specifiek van belang is voor het betreffende protocol. Enige overlap met de algemene inleiding is daarbij niet te voorkomen geweest.

## Verwijzingen

Naar de aanbevelingen als geheel kan als volgt worden verwezen:

Kamal R, Dijkstra BAG, van Iwaarden JA, Van Noorden MS, De Jong CAJ. Practice-based aanbevelingen voor de detoxificatie van patiënten met een stoornis in het gebruik van GHB. Resultaten Scoren, Amersfoort, 2013.

Aan de drie protocollen hebben verschillende auteurs gewerkt. Naar de verschillende stukken kan als volgt worden verwezen:

Kamal R, Dijkstra BAG, De Jong CAJ. Detoxificatieprotocol GHB in de intramurale setting. NISPA, Nijmegen, 2013.

Kamal R, van Iwaarden JA, Franzek E, Dijkstra BAG, De Jong, CAJ (2013). Detoxificatieprotocol voor GHB in de ambulante setting. NISPA, Nijmegen, 2013.

Van Noorden MS, Kamal R, Hübner B & Paling A (2012). Behandelingsprotocol voor acute Gamma-Hydroxyboterzuur (GHB) onthouding in het ziekenhuis. Practice-based aanbevelingen voor de behandeling van patiënten met een stoornis in het gebruik van GHB. NISPA, Nijmegen, 2013.

Detoxificatieprotocol  
voor GHB in de  
intramurale setting

## Achtergrond

GHB (gamma-hydroxyboterzuur) is een stof die van nature in het menselijk lichaam voorkomt, met name in de hersenen. In 1961 werd 4-hydroxybutaanzuur in het laboratorium gesynthetiseerd. Eerst als slaapmiddel en anaestheticum, later werd het voornamelijk gebruikt als partydrug. GHB bestaat in flesjes en in poedervorm, het is geurloos en smaakt zout. In kleine hoeveelheden geeft GHB een ontspannen, vredig gevoel en kan het seksueel stimulerend werken. Bij hogere doseringen van GHB kunnen misselijkheid en duizeligheid optreden. Het risico op acute toxiciteit door overdosering is groot vanwege het kleine verschil tussen de dosis waarbij het gewenste roeseffect optreedt en de dosis waarbij bewustzijnsverlies optreedt. Bij het wakker worden is men vaak erg alert en soms zelfs wat agressief. Gebruikers van het middel beschouwen deze toestand, ook wel "out" gaan genoemd, vaak als een onschuldige bijwerking. Onterecht, want in deze toestand is een gebruiker erg kwetsbaar. Ook loopt de gebruiker in deze toestand het risico te stikken, doordat de tong de luchtpijp kan blokkeren. Gaat de gebruiker braken dan kan de maaginhoud in de longen terechtkomen.

Wanneer tegelijk met GHB ook veel alcohol is gebruikt, bestaat het risico op een ademstilstand, omdat alcohol de dempende werking van GHB versterkt. De combinatie van GHB met andere drugs geeft onvoorspelbare effecten.

Gemelde bijwerkingen van GHB zijn duizeligheid, verwardheid, hoofdpijn, zweten, misselijkheid, braken, buikpijn, depressie, bedplassen, slaapwandelen, nachtmerries, orthostatische hypotensie, nystagmus, ataxie, spierzwakte, hallucinaties, amnesie, agressie, hyperglykemie, hypothermie, overmatige speekselaanmaak, ademhalingsdepressie en apnoe.

Anders dan vaak wordt aangenomen kan GHB gebruik tot afhankelijkheid leiden. Verslaving treedt op na herhaaldelijk dagelijks gebruik. Bij plotselinge onthouding van GHB kunnen de volgende onthoudingsverschijnselen ontstaan: psychose, ernstige agitatie, sedatie, tachycardie, hypertensie, verwardheid, tremor, spiersamentrekkingen en delirium met hallucinaties. Deze verschijnselen beginnen 1 tot 6 uur na het stoppen van het gebruik van GHB en kunnen 5 tot 15 dagen aanhouden. Vaak worden onthoudingsklachten van GHB behandeld door middel van afbouw van hoge doses benzodiazepinen (diazepam of lorazepam). Omdat door de hoge doses benzodiazepinen het risico op ademhalingsdepressie substantieel verhoogd wordt en dit vaak resulteert in het moeten verlenen van extensieve zorg op intensive care afdelingen, is gekozen voor een nieuwe detoxificatiemethode. De patiënt wordt in de eerste fase ingesteld op de medicinale GHB, waarna in de tweede fase het GHB gebruik langzaam wordt afgebouwd en de patiënt geen last meer heeft van onthoudings-symptomen.

In dit protocol wordt de experimentele detoxificatiemethode met medicinale GHB beschreven. Het uitgangspunt van de behandeling is dat klachten en symptomen die ontstaan door de onthouding van GHB optimaal worden behandeld, zodat zo min mogelijk klachten worden ervaren.

Het protocol is gebaseerd op de kennis en ervaring uit de eerder uitgevoerde pilotstudy door Novadic-Kentron (16). Voor de veiligheid van de patiënt mag de behandeling en monitoring van onthoudingsverschijnselen niet anders worden uitgevoerd dan aangegeven in het protocol.

Tijdens het verloop van de klinische detoxificatie dient men voor ogen te houden dat er gewerkt wordt met een practice-based behandeling. Te allen tijde gaat de veiligheid en integriteit van de patiënt en behandelaar, of van hun omgeving, boven het verder doorgaan met de detoxificatie. Wanneer zich tijdens het proces onvoorziene omstandigheden voordoen, kan de afdelingsarts op medische grond beslissen de detoxificatie af te breken. Hierbij wordt rekening gehouden met de wettelijke bepalingen en plichten van de behandelaar jegens de patiënt bij het vroegtijdig afsluiten van een behandeling. De afdelingsarts overlegt hierover altijd met de betrokken overige behandelaren.

### Organisatie

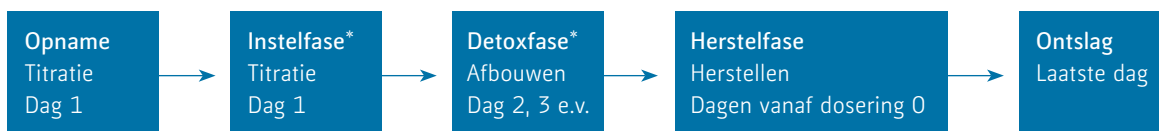
Het is van belang dat tijdens de detoxificatie altijd een arts aanspreekbaar en oproepbaar is. Ook dienen er goede achterwachtregelingen voor artsen aanwezig te zijn en afspraken met een nabijgelegen ziekenhuis. De eerste dag is achterwacht van een psychiater gewenst. Daarnaast zijn er een aantal faciliteiten en materialen nodig om GHB-detoxificatie op de afdeling te kunnen uitvoeren:

- Kamer met douche en toilet in de buurt.
- Mogelijkheid voor camerabewaking, met de toestemming van de patiënt.
- Oproepsysteem vanuit de kamer.
- Regeling achterwacht arts.
- Afspraak met ziekenhuis voor noodgevallen. Daarbij is het belangrijk dat de afdeling van tevoren duidelijk heeft wat de mogelijkheden en onmogelijkheden zijn voor de eigen afdeling.
- Medicatiebeleid, goed overzicht en alles op voorraad.
- Zwangerschapstesten aanwezig.
- Verpleegkundige materialen: Geplastificeerde matras, bloeddrukmeter, thermometer.

In principe zijn alle verpleegkundigen van een opnameafdeling in staat patiënten te begeleiden, die vanwege een GHB onthoudingssyndroom worden behandeld. In ieder geval is een beperkt aantal verpleegkundigen geschoold om de patiënt volgens het protocol begeleiden en zorgt ervoor dat hun kennis en vaardigheden verspreid wordt binnen het hele team. Eén verpleegkundige zorgt voor een goede overdracht bij het wisselen van de diensten. Deze verpleegkundige is verantwoordelijk voor de juiste uitvoering en registratie van de behandeling. De opnameduur is afhankelijk van de hoeveelheid GHB gebruik bij opname. Bij een maximale GHB dosering neemt de detoxificatie maximaal 15 detoxificatiedagen en 6 hersteldagen in beslag.

## Stappenplan 'Het verpleegkundig en medisch proces op de afdeling'

Schematisch overzicht detoxificatieproces:



\* In uitzonderingsgevallen (zeer angstig of slechte fysieke conditie) kan een stabiele dosis gedurende maximaal twee dagen overwogen worden.

### *Opnamedag*

De gebruikelijke procedure voor opname binnen de verslavingszorginstelling wordt gevolgd; waaronder het inschrijven en een opnamegesprek door verpleegkundige en arts.

De verslavingsarts zorgt ervoor dat de patiënt de toestemmingsverklaring voor de behandeling heeft ondertekend. De patiënt wordt nogmaals ingelicht over het GHB detoxificatieproces. De arts gaat bij opname na of er medisch gezien veranderingen zijn ten opzichte van de screening bij de ambulante arts. De recente gebruiksgeschiedenis wordt doorgenomen aan de hand van de lijst van gebruik die de verpleegkundige 2 weken voor opname meegegeven heeft. Vervolgens wordt begonnen met de GHB titratiefase. Bij afhankelijkheid van andere middelen van bijvoorbeeld cocaïne, cannabis, opiaten of amfetamine wordt eventueel een dosering van ondersteunende medicatie afgesproken volgens de Richtlijn Verantwoord ontgiften (18). In het geval van alcoholafhankelijkheid kan extra GHB worden gegeven als ondersteuning van de alcoholdetoxificatie. 's Middags ziet de arts de patiënt nogmaals om het proces van titratie te monitoren.

Op de afdeling wordt met behulp van een algemene urinetest gecontroleerd op gebruik van psychoactieve stoffen. Daarnaast worden vrouwen in de vruchtbare leeftijd gecontroleerd op zwangerschap.

### Medische begeleiding

De patiënt wordt de eerste week elke ochtend samen met de verpleegkundige door de arts gezien, waarbij aandacht besteed wordt aan het geruststellen van de patiënt, het toestandsbeeld van de patiënt waaronder bloeddruk en polsfrequentie. Te allen tijde gaat veiligheid en integriteit van de patiënt en behandelaar, of van hun omgeving, boven het voortzetten van de detoxificatie. Wanneer zich tijdens het proces onvoorziene omstandigheden voordoen, kan de arts op medische grond beslissen de detoxificatie af te breken. Hierbij wordt rekening gehouden met de wettelijke bepalingen en plichten van de behandelaar jegens de patiënt bij het vroegtijdig afsluiten van een behandeling.

---

### Inzet arts

*De omvang van de inzet van artsen bij het GHB-detoxificatieprotocol komt grotendeels overeen met diens reguliere inzet. Gedurende de eerste drie opnamedagen dient echter gerekend te worden op 2 uur extra per dag. De extra werkzaamheden bestaan uit een dagelijks gesprek met de patiënt, begeleiding van de titratie, het opstarten van de detoxificatiefase en het vastleggen van gegevens.*

---

### Verpleegkundige begeleiding

In overleg met de arts verstrekt de verpleegkundige de voorgeschreven hoeveelheid medicatie met volgens het schema van de tijdsintervallen. Eventuele extra medicatie kan voorgeschreven worden en dient geregistreerd te worden op de daarvoor bestemde medicatielijst. Individueel wordt bekeken of een patiënt 's nachts gewekt wordt voor de medicatieverstrekking. De verpleegkundige stimuleert de patiënt genoeg te drinken (1 tot 1,5 liter extra water). Een goede vochttoediening is van belang vanwege het hoge zoutgehalte van de GHB.

De verpleegkundige draagt zorg voor de begeleiding en ondersteuning van de patiënt. Deze begeleiding bestaat in belangrijke mate uit het positief bekrachtigen van de beslissing van de patiënt de behandeling aan te gaan (duur van volhouden, beslissing is genomen, afname van onthoudings-symptomen, toekomstperspectief, en dergelijke) en goede voorlichting. Het is belangrijk de onthoudings-symptomen te bespreken en perspectief te bieden.

De te verwachte onthouding:

Patiënten komen vaak binnen met psychische en lichamelijke klachten zoals moeheid, piekeren, craving, oedeem, obstipatie. Tijdens de titratie komen de volgende klachten vaak voor: tremoren, zweten, tachycardie met onrust, hoofdpijn en angst. Als gestart wordt met de afbouw van GHB zien we het volgende beeld ontstaan: de patiënt heeft last van slapeloosheid en darmklachten in de vorm van diarree. De kans op psychotische ontregeling is de eerste 3 dagen het grootst.

Na duidelijke uitleg en ondersteunende gesprekken is rust en stabiliteit goed te bereiken.

---

### Inzet verpleegkundige

*De omvang van de verpleegkundige inzet bij het GHB detoxificatieprotocol is op basis van praktijk ervaring gesteld op één extra verpleegkundige tijdens de eerste drie dagen voor 2 GHB detoxificaties. Een verpleegkundige moet de nachtdienst uitvoeren ten tijde van een GHB detoxificatie.*

---

### Monitoring onthoudings-symptomen

De verpleegkundige draagt zorg voor het monitoren van onthoudings-symptomen tijdens de titratie- en detoxificatiefase. Dit gebeurt door de patiënt tijdens de titratiefase 30 minuten vóór en 30 minuten ná toediening van de GHB de Subjectieve Onthouding Schaal (SOS: bijlage 2) in te laten vullen. Vanaf de start van de detoxificatiefase alleen 30 minuten vóór toediening van de GHB gift.

De verpleegkundige vult zelf de Objectieve Onthouding Schaal (OOS: bijlage 3) in (op hetzelfde

moment als de patiënt) en registreert bewustzijnsniveau, bloeddruk, polsfrequentie, temperatuur en ademhalingsfrequentie. De VAS craving (bijlage 6) wordt eenmaal per dag afgenomen (na de 2de GHB doses). 's Nachts bij de gift van 23.00 uur / 2.00 uur / 5.00 uur hoeft de SOS niet ingevuld te worden, de OOS wordt op indicatie ingevuld.

Extra aandachtspunten zijn hypertensie, tachycardie, uitdroging en veranderde psychische gesteldheid. Daarom is het van belang om een goede verpleegkundige rapportage bij te houden, waarin het eet- en drinkgedrag en de toestand van de patiënt beschreven worden.

### Beleid bij complicaties

Veranderingen bij de patiënt die kunnen wijzen op complicaties op het gebied van de vitale functies (bewustzijn, ademhaling en circulatie) worden direct gemeld aan de (wacht)arts. Die beoordeelt welke acties noodzakelijk zijn of dat een opname in het algemeen ziekenhuis geïndiceerd is. Andere klachten kunnen over het algemeen door de verpleegkundigen, eventueel in overleg met de wachters adequaat worden behandeld. Dit onderwerp is onder het hoofdstuk 'Medicatie tijdens GHB detoxificatie' verder uitgewerkt.

Beëindiging klinische detoxificatieperiode

Als de detoxificatieperiode is beëindigd vindt een eindgesprek plaats met de arts of de Nurse Practitioner, waarin een kort medisch assessment plaatsvindt.

## Medicatie tijdens GHB detoxificatie

De detoxificatie gaat gepaard met onthoudingssymptomen als vermoeidheid, zucht, zweten, trillen (van handen), somberheid, sloom voelen, traag zijn, rusteloosheid, honger, spierpijn, maag en/of darm stoornissen en veel of juist weinig slapen. Ernstige onthoudingssymptomen zijn: verwardheid, angst, agitatie, psychoses en hypertensie. Deze treden minder vaak op.

### Titratiefase

Tijdens de titratiefase wordt de patiënt gestabiliseerd op farmaceutisch GHB. De eerste dosis waarop men instelt wordt (mede) bepaald aan de hand van de lijst van gebruik die de verpleegkundige twee weken voor opname meegegeven heeft om bij te houden.

Over het algemeen gelden de volgende regels:

- Er wordt gewerkt met farmaceutische GHB aangeleverd in een concentratie van 150 mg/ml.
- 2.5 ml illegale GHB komt doorgaans overeen in het effect met 10 tot 15 ml farmaceutische GHB, 5 ml illegale GHB met 17 – 35 ml farmaceutische GHB (marge is opgebouwd vanwege de variabele concentratie van straat GHB). Berekening van de vervangende farmaceutische GHB is gebaseerd op een gemiddelde concentratie 650mg/ml van de GHB straatwaarde. Houd er rekening mee dat deze concentratie variabel is, het kan meer of minder dan de gebruikte gemiddelde 650mg/ml zijn.

### Instellen op farmaceutische GHB:

- Kies het startinterval afhankelijk van het vermelde gebruikspatroon van de patiënt tijdens het opnamegesprek. Voor patiënten die om het uur GHB gebruiken, begin dan na 2 uur vanaf de laatste zelftoegegedene dosis. Voor patiënten die thuis een interval van 1.5 tot 2 uur hanteren begin dan na 2.5 uur. Bij patiënten die GHB om de 2 uur of meer gebruiken start dan met een interval van 3 uur.
- Begin met toediening van 10 tot maximaal 20 ml farmaceutische GHB.
- Streef ernaar de patiënt in te stellen op 0.6- 0.7 (60-70%) van eigen straat GHB dosis. De eerste dosis is altijd lager dan de beoogde dosis om intoxicatie /overdosis te voorkomen (70% van de berekende dosis minus ongeveer 5 tot 15 ml, afhankelijk van de berekende dosis).

---

### Voorbeeldcasus:

Patiënt meldt 5ml eigen GHB te gebruiken, gemiddelde concentratie van straat GHB is 650 mg /ml.

Berekening:

- 5ml straat-GHB = 3250 mg GHB.
  - 3250 mg GHB = 22 ml farmaceutische GHB (concentratie 150mg/ml)
  - patiënt wordt op 70% van de berekende dosis ingesteld, dus  $20 \text{ ml} * 70\% = 14 \text{ ml}$  minus ongeveer 5ml = 9 ml
  - Start van de titratiedosis wordt 9 ml
- 

Streef ernaar de duur tussen twee giften bij aanvang in te stellen op twee uur of drie uur.

- De verdere titratie gebeurt op geleide van de OOS en SOS. De dosis per gift kan worden aangepast met 3 - 10 ml per keer.
  - De maximale GHB dosering zoals vermeld in de literatuur is 50 mg per kg lichaamsgewicht (ofwel 0,33ml/kg). Een patiënt van 60 kg zou dan maximaal  $60 \times 50 \text{ mg} = 3000 \text{ mg} = 20 \text{ ml}$  met een concentratie van 150mg/ml mogen krijgen. Deze informatie is echter niet gebaseerd op data gerelateerd aan het effect van GHB gebruik bij verslaafde patiënten. Op basis van de analyse van data van de GHB Monitor van de afgelopen jaren ligt de maximale GHB gift, waar men intoxicatiesymptomen heeft geobserveerd, tussen 85 en 90 mg per kg lichaamsgewicht. Een patiënt van 60 kg krijgt op basis daarvan maximaal  $60 \times 90 \text{ mg} = 5400 \text{ mg} = 36 \text{ ml}$ . In uitzonderlijke gevallen kunnen patiënten (> 90 kg of puur GBL gebruikers) op meer dan 40 ml farmaceutische GHB ingesteld worden.
  - Toediening van GHB behoort - waar mogelijk - buiten (vetrijke) maaltijden te geschieden om een correcte resorptie te garanderen (conform Farmacotherapeutisch Kompas). Concreet wordt aangeraden GHB vóór de maaltijd toe te dienen.
- 

### Voorbeeldcasus:

Patiënt meldt dagelijks gebruik van 5 - 7 ml GHB (+/- 3250 - 4550 mg) om de 2 uur, waarbij de laatste inname van eigen GHB om 07.30 uur was. De eerste gift van 10 ml wordt om 10.00 uur gegeven, de volgende dosis na 3 uur. Tot het moment van de voormeting, een half uur voor inname van de volgende gift, rapporteert patiënt geen klachten. Tijdens de voormeting rapporteert en vertoont patiënt ontwenningklachten in de vorm van angstklachten, heftige tremoren, transpireren en RR 120/100 met regulier pols 90/min (SOS /OOS meting). GHB wordt met 5 ml verhoogd (15 ml in totaal). Bij de volgende meting (na 2,5 uur) had patiënt alleen last van heftige tremoren en onrust. Dosis wordt met 3 ml verhoogd bij dezelfde interval van 3 uur (18 ml in totaal).

Met 18 ml per 3 uur rapporteert patiënt weinig klachten. Patiënt meldt en vertoont alleen last te hebben van tremoren. Bloeddruk, pols en temperatuur zijn binnen de normale / acceptabele range. GHB dosis van 18 ml dosis om de 3 uur wordt gecontinueerd. Bij weinig klachten start de volgende dag met afbouw.

---

Schematische weergave:

tijd	titratiedoses
07.30 uur:	Eigen GHB
10:00 uur:	10 ml
13:00 uur:	15 ml
16:00 uur:	18 ml
19:00 uur:	18 ml
22:00 uur:	18 ml
01:00 uur:	18 ml
04:00 uur:	18 ml
07:00 uur	18 ml

---

### Bijgebruik

In het geval van bijgebruik van cocaïne, cannabis of amfetamine kan tijdens de titratie een minimale dosis langwerkende benzodiazepines (bv. diazepam) als 'zo nodig' toe te voegen voor een peri-



ode van maximaal 7 dagen. In het geval van alcoholafhankelijkheid wordt er voor gekozen om gebruik te maken van extra GHB als ondersteunende medicatie voor de alcohol detoxificatie, dus verhoging van de beoogde GHB dosis tijdens de titratiefase met 3-8 ml per gift. Bij benzodiazepinenafhankelijkheid worden langwerkende benzodiazepinen standaard toegevoegd volgens de afgesproken standaard in het protocol 'Verantwoord Ontgiften' van Resultaten Scoren (18), dus maximaal 60 mg per dag.

De toegevoegde 'zo nodig' benzodiazepinen worden tijdens de titratiedag later op de dag of in de avonden verstrekt om zo zuiver mogelijk de benodigde GHB dosis te kunnen bepalen.

---

### Voorbeeld:

Patiënt meldt naast zijn GHB gebruik:

- *Dagelijks gebruik van minimaal 2 gram cannabis per dag:*  
Voorstel: ondersteuning met benzodiazepinen is maximaal 6x dd 5 mg of 3x dd 10 mg diazepam.
- *Dagelijks gebruik van 8 standaard consumpties / eenheid alcohol:*  
Voorstel: GHB wordt verhoogd met 5 ml per gift.
- *Dagelijks gebruik van 30 mg diazepam:*  
Voorstel: ondersteuning benzodiazepinen is maximaal 20 mg diazepam per dag.

---

### Stabilisatiefase

Bij een zeer angstige patiënt, of een patiënt in slechte fysieke conditie, kan worden gekozen voor een stabiele dosis gedurende maximaal twee dagen.

### Detoxificatiefase

De detoxificatie wordt uitgevoerd door vermindering van de dosering farmaceutische GHB. De patiënt krijgt gedurende een dag op vaste dagelijkse toedieningstijden een GHB gift. Deze vinden overdag plaats volgens een twee of drie uur schema. Elke dag wordt er 2-3 ml minder GHB toegevend (zie voorbeeld hieronder).

---

### Voorbeeld GHB afbouwschema:

Een dosissterkte van 150 mg per milliliter farmaceutische GHB is uitgangspunt van deze voorbeeld richtlijn hoe in een interval van drie uur een afbouwschema vormgegeven kan worden met een afbouw van 2 ml per dag.

08:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
11:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
14:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
17:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
20:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
23:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
02:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
05:00 uur:	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

---

### Dosering 's nachts

Standaard worden de giften 's nachts elke 3 uur gegeven. De verstrekking kan maximaal verlengd worden naar 4 uur, afhankelijk van het gebruikspatroon van de patiënt. Wanneer 's nachts gekozen wordt voor een interval langer dan 3 uur, dan wordt de GHB-dosis zodanig aangepast dat de totale dosering gedurende de nacht volgens schema verloopt, waarbij de volgende detoxificatiedag op het afgesproken vaste tijdstip van 8:00 uur kan starten. Dit betekent dat de patiënt bij de nachtelijke

gift een aangepaste dosering krijgt, afgestemd op het aantal uur tot de volgende gift ( $1/3$  van de vaste dosering x het aantal uur voor de volgende dosering; zie voorbeeldcasus).

---

#### Voorbeeld nachtelijke dosering (1):

Patiënt heeft volgens schema overdag 30 ml GHB gekregen. Er is afgesproken dat hij/zij 4 uur mag slapen. Patiënt krijgt om 23.00 uur 40 ml GHB ( $1/3 \times 30 \text{ ml} \times 4 \text{ uur}$ ). Patiënt wordt om 03.00 uur in plaats van 02.00 uur gewekt en krijgt voor de volgende 2 uur 20 ml GHB. Om 05.00 uur krijgt patiënt volgens schema 30 ml. Om 08.00 uur krijgt de patiënt de afgesproken dosis volgens het afbouwschema, voor deze patiënt 28 ml GHB.	08:00 uur:	30	28
	11:00 uur:	30	28
	14:00 uur:	30	28
	17:00 uur:	30	28
	20:00 uur:	30	28
	23:00 uur:	40	37
	03:00 uur:	20	19
	05:00 uur:	30	28
	08:00 uur:	28	26

---

---

#### Voorbeeld nachtelijke dosering (2):

Patiënt heeft volgens schema overdag 30 ml GHB gekregen. Er is afgesproken dat hij/zij 4 uur mag slapen. Patiënt krijgt om 23.00 uur 40 ml GHB ( $1/3 \times 30 \text{ ml} \times 4 \text{ uur}$ ). Patiënt wordt om 03.00 uur in plaats van 02.00 uur gewekt en krijgt voor de volgende 3 uur 30 ml GHB. Voor de resterende 2 uur krijgt de patiënt om 6 uur 20 ml GHB. Om 8.00 uur krijgt patiënt de afgesproken dosis volgens het afbouwschema, voor deze patiënt 28 ml GHB.	23:00 uur:	40	37
	03:00 uur:	30	28
	06:00 uur:	20	19
	08:00 uur:	28	26

---

### Beleid bij complicaties

Veranderingen bij de patiënt die kunnen wijzen op complicaties op het gebied van de vitale functies (bewustzijn, ademhaling en circulatie) worden direct gemeld aan de (wacht)arts. Op geleide van de symptomen en het oordeel van de arts wordt bekeken of de GHB dosering aangepast moet worden. Streven is het schema zo veel mogelijk te volgen.

De overige medicatie is afhankelijk van de toestand van de patiënt. Het beleid is gericht op afbouw van alle verslavende middelen en medicatie voor het ontslag.

### Hypertensie

GHB geeft afhankelijk van de dosis een verlaging van de bloeddruk. Tijdens de afbouwfase wordt hypertensie als onthoudingsklacht waargenomen. Als de diastolische druk boven de 100 mm Hg wordt waargenomen, wordt de patiënt geobserveerd tot een half uur na de GHB-gift. Blijft de diastolische druk boven de 100 mm Hg bij meerdere observatiemomenten dan wordt in overleg met de arts metoprolol (=Selokeen; 50mg – 100mg) gegeven. Bij een diastolische druk boven de 120 mm Hg wordt in overleg met de arts direct metoprolol gegeven. Wees alert op alarmsymptomen zoals hoofdpijn, wazig zicht, duizeligheid, hyperventilatie of agitatie. Raadpleeg dan onmiddellijk de arts.

### Veranderde psychische gesteldheid

Bij het plotseling optreden van angst of psychotische symptomen, bv hallucinaties, wordt in overleg met de arts onmiddellijk met medicatie gestart.

- Bij angst en ernstige onrust: eerst proberen te behandelen door het verhogen van de GHB met maximaal 5 ml, zo nodig vervolgens starten met diazepam (5-10 mg) of chloordiazepoxide. Deze laatste kan gegeven worden aan patiënten die bekend zijn met een voorgeschiedenis van benzodiazepinen (diazepam/oxazepam) afhankelijkheid.
- Bij acuut psychotisch gedrag / delirium: eerst de GHB dosis verhogen met 5- 10 ml. Als er geen verandering / verbetering in de symptomen optreden binnen maximaal 25 minuten, dan halope-

ridol (5 -10 mg oraal of 2.5 mg intramusculair) toedienen. Als de acute psychotische toestand gepaard gaat met agitatie en agressie wordt Cisordinol Acutard (50-100 mg IM) toegediend. Bij geen effect na een uur herhalen. Bij extrapiramidale bijwerkingen van haloperidol of cisordinol wordt zo nodig biperideen (2 mg intramusculair) gegeven.

Let op:

- Mocht een patiënt bekend zijn met niet-drugsgerelateerde psychoses, waarvoor eerder door een psychiater een antipsychoticum is voorgeschreven, dan kan ervoor gekozen worden het antipsychoticum waarmee de patiënt bekend is, te hervatten.
- Patiënten die na de herstelperiode of tijdens de eerste week na een detoxificatie zonder medische begeleiding een psychose of een delirium ontwikkelen, worden ingesteld op een lage dosis GHB van maximaal 8 ml per gift in een 3-uurs intervalregime. Op geleide van de OOS en SOS kan de dosis worden afgebouwd met 2 ml per gift per dag.

# Detoxificatieprotocol voor GHB in de ambulante setting

## Achtergrond

Het gebruik van GHB is in de afgelopen jaren in populariteit toegenomen (1, 5, 19). In plaats van GHB wordt ook het analoge GBL (gamma butyrolactone) gebruikt, hetgeen ongeveer een twee maal sterkere werking heeft dan GHB. De reden van de populariteit is het positief effect op de libido en de euforiserende- en anxiolytische werking. Uit de klinische praktijk blijkt dat gebruik van GHB bij mensen in korte tijd kan leiden tot verslaving (22, 23). GHB komt van nature voor in het lichaam en is een voorloper van gamma-aminoboterzuur (GABA). De effecten van GHB worden toegeschreven aan een agonistische werking op de GABAB-receptoren in verschillende gebieden in de hersenen (24). Daarnaast neemt de afgifte van acetylcholine en serotonine toe. Diermodellen tonen aan dat er bij chronisch GHB gebruik downregulatie plaatsvindt van GABA-receptoren (25, 26). Bij het plotseling staken van GHB-gebruik komen excitatoire neurotransmitters vrij met als gevolg verhoogde dopaminespiegels bij een relatief laag dopamine receptoraantal. Deze verhoogde spiegel van dopamine is waarschijnlijk de oorzaak van de vaak zeer heftig verlopende GHB-detoxificatie met daarbij agitatie, onrust, psychotische verschijnselen en delirante kenmerken (12, 13, 25, 27).

Onthoudingsverschijnselen kan men al verwachten bij een gebruik om de 8 uur, hoewel bij een aantal gevallen onthouding beschreven is bij gebruik van slechts 1x per 24 uur. Onthoudingsverschijnselen treden op 1-6 uur na de laatste inname en duren bij een natuurlijk beloop tot een week, waarna ze in heftigheid afnemen.

Symptomen zijn: slapeloosheid, angst, spanning, doemgedachten en tremoren. Minder heftige verschijnselen als transpiratie, hypertensie en tachycardie zijn ook vermeld. Ook misselijkheid en braken worden genoemd. Onthoudingsinsulten kunnen optreden, maar komen eveneens minder vaak voor dan bij alcoholonthouding. Ontwikkeling van een delirium wordt echter veelvuldig gemeld.

Wanneer er eenmaal sprake is van een delirant beeld, kan dit zo'n twee weken of zelfs langer aanhouden. Een onthoudingsdelier kan binnen 24 uur na staken van de GHB ontstaan en blijkt moeilijk behandelbaar en kan levensbedreigend zijn. Ook blijkt uit de praktijk dat een onthoudingsdelier eerst pas na 14 dagen na het stoppen met GHB-gebruik kan optreden. Andere complicaties van onthouding kunnen zijn: psychose, rhabdomyolyse, koorts en dehydratie.

Verslavingsinstellingen krijgen steeds vaker de vraag naar behandeling voor GHB-afhankelijkheid (17). Voor detoxificatie van GHB in de intramurale setting zijn inmiddels verschillende methoden beschreven (16, 28). In de laatste jaren is er ook steeds meer vraag naar ambulante detoxificatie van GHB. Mogelijk heeft dit te maken met de vroege signalering door huisartsen en specialisten in het algemene ziekenhuis, waardoor gebruikers ook reeds bij lagere doseringen worden doorverwezen naar de verslavingszorg. Een aantal gebruikers lukt het om zelf hun GHB gebruik te reduceren tot een lage onderhoudsdosering of te stoppen zonder complicaties. Als het gaat om ambulante detoxificatie van GHB ontstaat er een lastig dilemma: het is bekend dat ook bij lage dosering en frequentie van gebruik, de detoxificatie moeizaam kan verlopen (13, 29). Tegelijkertijd kan de patiënt niet geobserveerd worden en valt eventueel gebruik in de thuissituatie moeilijk te controleren. Urinecontrole op GHB heeft een dekking van maximaal 10 tot 12 uur (30, 31).

De practice-based aanbeveling voor ambulante GHB detoxificatie is gebaseerd op een vignettenstudie, waarbij 20 casus zijn aangeleverd door professionals uit hun dagelijkse praktijk en die vervolgens zijn beoordeeld door een andere groep experts op gebied van GHB detoxificatie. De 20 vignetten zijn door 11 experts beoordeeld op de haalbaarheid en veiligheid van een ambulante GHB detoxificatie en ten slotte is men via een consensusbespreking gekomen tot de indicaties voor ambulante GHB detoxificatie. Deze worden verderop in dit document beschreven (32). De gemiddelde weging door de 11 experts voor de beslissing ambulant dan wel intramuraal wordt weergegeven in bijlage 7.

De genoemde indicatiecriteria in deze practice-based aanbeveling bleken in de afgelopen jaren van toepassing voor een veilige en comfortabele ambulante GHB-detoxificatie. De inschatting van de haalbaarheid van en de verantwoordelijkheid dragen voor een ambulante GHB detoxificatie blijft echter de taak van een arts.

## Voorwaarden, indicaties en contra-indicaties voor ambulante GHB-detoxificatie

Het stellen van een indicatie voor ambulante GHB detoxificatie wordt binnen een instelling in principe altijd gedaan door een indicatie-commissie (IC), waarbij altijd een verslavingsarts bij de indicatiestelling wordt betrokken.

Voorwaarden waaraan voldaan moet worden bij een ambulante GHB detoxificatie:

- Er moet een 'coach' zijn in de thuissituatie om de patiënt te begeleiden. Deze coach gebruikt zelf geen middelen en kan de patiënt gedurende de ambulante detoxificatie fulltime begeleiden.
- De behandelend arts is in staat om de patiënt minimaal drie keer per week te zien en heeft de mogelijkheid om het verloop van de detoxificatie met behulp van onthoudingsschalen te volgen (zie bijlage voor de OOS, SOS en VAS).
- Zo nodig is een directe opname mogelijk op een detox-afdeling van een verslavingszorginstelling.
- De patiënt heeft een vaste woon- of verblijfplaats.

Contra-indicaties voor ambulante GHB-detoxificatie:

- Patiënten die > 50 milliliter GHB met een concentratie van 650mg/ml (32.5 gram) per dag gebruiken.
- Patiënten die frequenter dan 1 maal per 2 uur GHB gebruiken.
- Ernstige GHB-onthoudingsklachten in de voorgeschiedenis.
- Patiënten met een delier in de voorgeschiedenis.
- Patiënten met een ernstige psychiatrische stoornis die onvoldoende onder controle is, zoals bijvoorbeeld een ernstige depressie, angststoornis, psychotische stoornis, bipolaire stoornis of ADHD.
- Patiënten met agressie of dreiging met agressie gedurende GHB gebruik of tijdens een eerdere GHB-detoxificatie.
- Kinderen in de thuissituatie die door de ambulante detoxificatie worden belast.
- Ernstige somatische afwijkingen zoals bijvoorbeeld: lever- en nierfunctiestoornissen, epilepsie en cardiovasculaire- en pulmonale belasting en afwijkingen.
- Gebruik van andere drugs en alcohol gelijktijdig met GHB gebruik of tijdens detoxificatie.
- Indien de patiënte zwanger is.

Indicaties waarop een ambulante GHB detoxificatie kan worden gestart, mits er geen sprake is van bovengenoemde contra-indicaties:

- Indien de patiënt < 50 milliliter GHB met een concentratie van 650mg/ml (ongeveer 32.5 gram) per dag gebruikt.
- Patiënten die geen GHB gedurende de nacht gebruiken.
- Patiënten met milde angst- en stemmingsklachten, ADHD (zonder bijkomend medicatiegebruik), PTSS, borderline persoonlijkheidsstoornis, slaapproblemen, anorexia en boulimia nervosa, mits de aandoening stabiel is en de patiënt tijdens de ambulante detoxificatie goed wordt begeleid.
- Patiënten waarbij eerdere opnames zijn mislukt.
- Patiënten waarbij eerder succesvolle ambulante pogingen gedaan zijn om te stoppen
- Patiënten die maatschappelijk goed zijn geïntegreerd (werk, sociaal netwerk, opleiding, e.a.).

## Inhoud en taken tijdens de consulten van de verslavingsarts (of nurse practitioner onder supervisie van een arts)

### Eerste consult: diagnostiek en voorlichting

Voordat de detoxificatie gestart wordt, dient de verslavingsarts of nurse-practitioner overlegd te hebben met de huisarts, met als doel hem op de hoogte te stellen van het te doorlopen ambulante detoxificatietraject, zodat de huisarts bij complicaties van de detoxificatie (buiten kantoor tijden) op

de hoogte is van het traject. Toestemming van de patiënt voor het verstrekken van deze informatie aan de huisarts is een voorwaarde voor het starten van een ambulante GHB detoxificatietraject.

Inhoud en taken bij het eerste consult:

1. Kennismaking met de patiënt en zijn coach.
2. Beoordeling medische indicatie voor detoxificatie (ambulant of klinisch) aan de hand van gebruik van GHB en somatische en psychiatrische toestand (zie ook de indicatie-criteria die hierboven beschreven zijn). Speciale aandachtspunten bij de anamnese zijn:
  - a. De frequentie van gebruik.
  - b. De ingenomen hoeveelheid per dosis.
  - c. De wijze waarop de patiënt aan zijn GHB komt.
  - d. Eerdere ervaringen met GHB onthouding.
  - e. Insulten in de voorgeschiedenis.
  - f. Psychotische verschijnselen of delier in de voorgeschiedenis.
3. Lichamelijk onderzoek (algemeen somatisch en neurologisch onderzoek)
4. Bespreken van conclusies van de anamnese en bevindingen bij lichamelijk onderzoek.
5. Uitgebreide psycho-educatie met betrekking tot detoxificatie, onthoudingsverschijnselen en medicatie.
6. Invullen van instrumenten om het verloop van de detoxificatie te monitoren:
  - a. Subjectieve Onthouding Schaal (SOS): de patiënt wordt gevraagd de lijst 2 keer per dag op vaste momenten in te vullen (zie bijlage 2).
  - b. Objectieve Onthouding Schaal (OOS): de verslavingsarts / nurse-practitioner vult tijdens de controleconsulten de lijst in (zie bijlage 3).
  - c. Visuele Analoge Schaal (VAS): de patiënt wordt gevraagd de VAS lijst eenmaal per dag, in de middag in te vullen (zie bijlage 5).
7. Samen met patiënt en zijn coach definitief starttijdstip bepalen van detoxificatie.
8. Maken van vervolgspraken.

Tweede consult: start detoxificatie (zie Paragraaf Uitvoering van de Ambulante Detoxificatie).

### Vervolgconsulten: monitoren detoxificatie

- Inhoud en taken bij ambulante detoxificatieconsulten (minimaal 3 x per week):
  1. Opnieuw beoordelen van de medische status van patiënt.
  2. OOS lijsten invullen tijdens het gesprek ter monitoring en bewaken van het proces.
  3. De patiënt een SOS en VAS cravinglijst laten invullen.
  4. Tijdens proces van detoxificatie het behandelplan eventueel bijstellen en opnieuw vaststellen.
- Follow-up consult (3 weken na afronden detoxificatie) met als doel:
  1. Terugblik op detoxificatie aan hand van ingevulde OOS, SOS en VAS cravinglijsten.
  2. Beoordeling van huidige toestand aan de hand van de VAS (bijlage 4)

## Uitvoering van de ambulante detoxificatie

Nadat naar aanleiding van de uitkomst van de indicatiecommissie en de medische beoordeling van de arts gekozen is voor ambulante detoxificatie, kan hiermee gestart worden. Medicamenteuze ondersteuning van de detoxificatie vindt plaats met behulp van een langwerkende benzodiazepine, zoals diazepam. Medicatie dient gestart te worden op het moment dat patiënt normaliter de volgende dosis GHB gaat gebruiken. In de praktijk blijkt dat, hoewel deze middelen werkzaam zijn via de GABA<sub>A</sub>-receptor, ze de onthoudingsverschijnselen bij GHB detoxificatie grotendeels couperen, zeker bij een lage hoeveelheid GHB.

Patiënten kunnen in de praktijk vragen om andere medicatie ter ondersteuning van hun onthoudingssymptomen (zoals medicamenteuze GHB, baclofen, e.a.). Voor deze medicijnen bestaat echter onvoldoende evidentie voor detoxificatie in ambulante setting en tevens kan vaak onvoldoende controle worden gehouden over het gebruik van deze medicijnen in de thuissetting. Voorschrijven

van deze medicatie kan derhalve tot levensgevaarlijke situaties leiden, zoals intoxicatie, ademdepressie, bewustzijnsverlies of overlijden.

### Detoxicatieschema

1. Stoppen met GHB.
2. De eerste dosering diazepam wordt gegeven op het tijdstip dat de patiënt de volgende dosering zou nemen. De patiënt krijgt dan 10 of 20 milligram diazepam, afhankelijk van de inschatting van de te verwachten onthoudingsklachten.
3. Vervolgens krijgt de patiënt 50 milligram diazepam verspreid over de dag in tabletten van vijf of tien milligram, afhankelijk van de frequentie van GHB gebruik. Op zo nodige basis wordt Diazepam 10 milligram extra voorgeschreven.
4. De dosering diazepam wordt twee dagen stabiel op 50 milligram gehouden, daarna start de afbouw op dag 3. De afbouw vindt plaats met 5 milligram diazepam per dag (zie bijlage 4: voorbeeld afbouwschema diazepam).
  - Er kan worden gekozen voor een stabilisatieperiode bij het optreden van angstsymptomen of instabiele lichamelijke conditie.
  - Houdt de bloeddruk in de gaten: bij hypertensie enkele dagen stabiliseren op medicatie.



# Behandelingsprotocol GHB-onthouding in het ziekenhuis

## Achtergrond

De laatste jaren neemt in Nederland het GHB-gebruik toe. Hoewel landelijke prevalentiecijfers van GHB-gebruik laag zijn (recent gebruik onder personen 15-64 jaar 0,4%, actueel gebruik 0,2%; (33), was GHB betrokken bij een vijfde van alle drugsgelateerde incidenten in 2009 en 2010 (5).

Niet alleen GGZ-instellingen en verslavingsinstellingen, maar ook ziekenhuizen krijgen in toenemende mate te maken met GHB-intoxicaties, GHB-afhankelijkheid en GHB-onthouding. Het aantal spoedeisende hulp (SEH)-behandelingen vanwege GHB-intoxicaties is van 2004 tot 2009 verviervoudigd tot 1200 (17). Over de behandeling van GHB-intoxicaties is in 2004 een duidelijk artikel verschenen in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (11).

Dit document richt zich op de behandeling van patiënten met acute en ongeplande GHB-onthouding in het ziekenhuis. Een patiënt met GHB-afhankelijkheid en de wens om te detoxificeren meldt zich in het ideale geval bij een instelling voor verslavingszorg. Aldaar kan een plan gemaakt worden voor klinische dan wel ambulante detoxificatie onder begeleiding. Als deze patiënt zich meldt in een ziekenhuis zal hij/zij over het algemeen verwezen worden naar een instelling voor verslavingszorg. Steeds vaker komt het echter voor dat een patiënt met GHB-afhankelijkheid zich met klachten van een spoedeisend karakter meldt in een ziekenhuis. Als behandeling op de SEH niet afdoende is kan de indicatie tot opname gesteld worden. De reden van opname kan een GHB-gelateerd drugsincident zijn, maar dit hoeft niet het geval te zijn; er kan ook een (andere) somatische of psychiatrische opname-indicatie bestaan. Vaak is bij opname (nog) niet duidelijk dat de patiënt GHB gebruikt. Indien een patiënt met GHB-afhankelijkheid of intensief GHB-misbruik vanwege een acute opname in een ziekenhuis geen GHB meer kan gebruiken, kunnen afhankelijk van de frequentie en dosering van het eerdere gebruik onthoudingsverschijnselen optreden. Deze onthoudingsverschijnselen kunnen zeer heftig verlopen en zelfs fataal zijn (12, 24, 34, 35).

Onthoudingsverschijnselen kunnen bestaan uit craving, agitatie, tremoren, zweten, moeheid, angst, koude rillingen, spiertrekkingen, loopneus, buikpijn, braken, hallucinaties en delier, maar ook autonome ontregelingen kunnen optreden. Op basis van de literatuur wordt in het geval van acute GHB onthouding vaak behandeld met benzodiazepines en/of antipsychotica. De werkzaamheid van deze middelen is echter beperkt, en er zijn aanwijzingen dat er bij het gebruik van antipsychotica meer kans is op paradoxale reacties en/of (motorische) bijwerkingen (12, 24, 34, 35).

Op basis van ervaring in de verslavingszorg met gecontroleerde GHB-detoxificatie door middel van farmaceutisch GHB (16) zijn de volgende practice-based aanbevelingen ontwikkeld, die toegepast kunnen worden in het ziekenhuis. Essentieel bij de behandeling van GHB-afhankelijke patiënten is een goede samenwerking tussen spoedeisende hulp-arts, psychiater en intensivist. Ook is het belangrijk om afspraken te hebben met de ziekenhuisapotheker met betrekking tot verstrekking van farmaceutisch GHB. Farmaceutisch GHB is in Nederland geregistreerd (voor de behandeling van narcolepsie) onder de merknaam Xyrem® (natrium-gamma-hydroxybutyraat, concentratie 500 mg/ml). In sommige ziekenhuizen wordt farmaceutisch GHB gemaakt door de ziekenhuisapotheker in een concentratie van 150 mg/ml. Farmaceutisch GHB in deze concentratie heeft als voordeel ten opzichte van Xyrem® dat het goedkoper is en gemakkelijker te doseren. Instellen van patiënten met ernstige GHB-onthouding is off-label en dient goed te worden gedocumenteerd. Overleg zo nodig met een specialist op het gebied van de behandeling van GHB-onthouding. In de meeste ziekenhuizen is farmaceutisch GHB niet beschikbaar, daarom wordt in dit document uitgegaan van Xyrem, met een concentratie van 500 mg/ml.

# Stappenplan

Bij een patiënt die gepresenteerd is op de afdeling SEH kunnen verschillende vormen van GHB-gerelateerde problematiek aan de orde zijn:

- een acute GHB-intoxicatie bij incidenteel gebruik
- een acute GHB-intoxicatie bij GHB-afhankelijkheid
- acute GHB-onthoudingsverschijnselen
- (nog niet symptomatische) ernstige GHB-afhankelijkheid bij presentatie wegens een niet-GHB-gerelateerd probleem

Ook bij een opgenomen patiënt kan blijken dat er sprake is van ernstige GHB-afhankelijkheid.

In het onderstaande stappenplan is uitgegaan van een patiënt met (mogelijke) GHB-afhankelijkheid die zich meldt op de SEH. In de acute situatie is het vaak niet mogelijk om de concentratie van 'straat-GHB' te bepalen. De patiënt berekent doseringen vaak in milliliters, waarbij uitgegaan kan worden van een gemiddelde straatconcentratie van 600-650 mg/ml GHB.

## Stappenplan:

1. Is er sprake van GHB-intoxicatie of van GHB onthouding?
2. Verkrijg inzicht in het GHB-gebruikspatroon
3. Stel op de SEH vast of er een opname-indicatie bestaat
4. Stel de indicatie voor behandeling met farmaceutisch GHB
5. GHB dosistitratie, afbouwschema en organiseren nazorg
6. Beleid bij complicaties

Het eerste onderzoek van een patiënt met GHB gerelateerde problematiek zal in principe worden verricht door de SEH arts. Zo nodig dient de patiënt eerst gestabiliseerd te worden. Na behandeling van acute problemen moet nagegaan worden of er sprake is van een GHB-intoxicatie of van een GHB-onthoudingssyndroom (zie 1b). De heteroanamnese is hierbij vaak onmisbaar (zie 2).

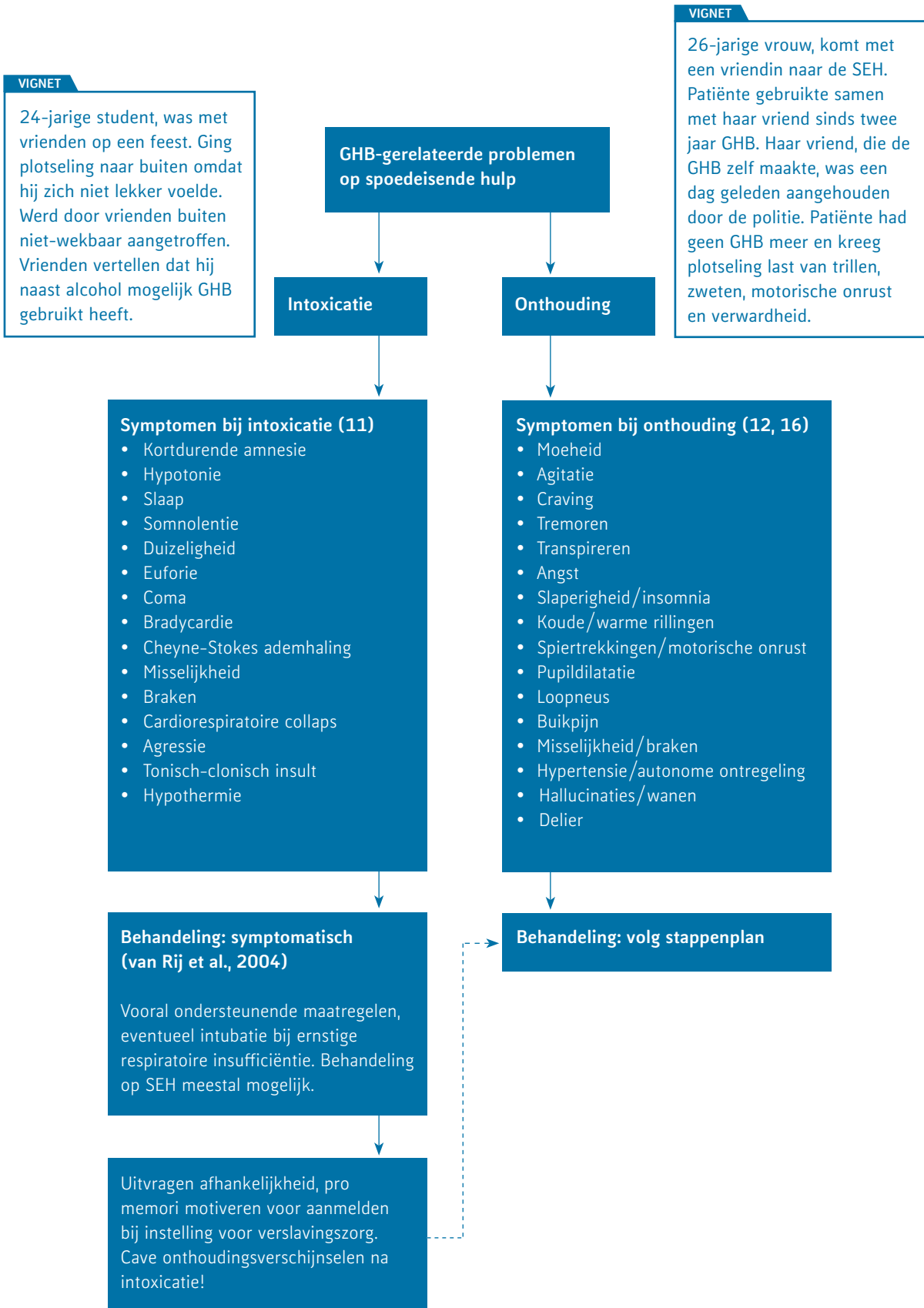
Patiënten met een incidentele GHB-intoxicatie komen niet in aanmerking voor klinische GHB-toediening. Bij GHB-afhankelijkheid en een opname-indicatie (zie 3) moet bepaald worden op welke afdeling de patiënt opgenomen wordt. Bij (aanwijzingen voor) ernstige GHB-afhankelijkheid is laagdrempelige opname op de MC/IC aangewezen. De opname-indicatie MC/IC wordt altijd gesteld door de intensivist. In de eerste fase van acute ernstige onthouding is opname op de afdeling psychiatrie niet aangewezen vanwege de grote kans op ontregeling van de vitale functies.

Als sprake is van een onthoudingsbeeld dient de psychiater in consult gevraagd te worden. De behandelend arts en de psychiater stellen gezamenlijk vast of er een indicatie is om te starten toediening van Xyrem (zie 4). Contra-indicaties voor het instellen op GHB zijn epilepsie en SSADH-deficiëntie.

NB, de eerste dosistitratie dient zo snel mogelijk (liefst binnen twee uur na laatste eigen GHB toediening) plaats te vinden (zie 5a.)

Eventueel kan kwantitatieve bepaling van GHB in de urine van de patiënt of van de (zelfgemaakte) GHB van de patiënt uitgevoerd worden. Overleg over de uitvoering van de bepaling moet meestal plaatsvinden met de ziekenhuisapotheker. Deze bepaling is arbeidsintensief (gaschromatografische bepaling duurt ca. 4 uur) en de bepaling wordt na overleg in principe alleen tijdens werkuren uitgevoerd. NB: verzamel zo snel mogelijk urine van de patiënt. GHB is na 12 uur (volgens sommige publicaties nog korter) niet meer aantoonbaar in de urine.

# Is er sprake van GHB-intoxicatie of van GHB-onthouding?



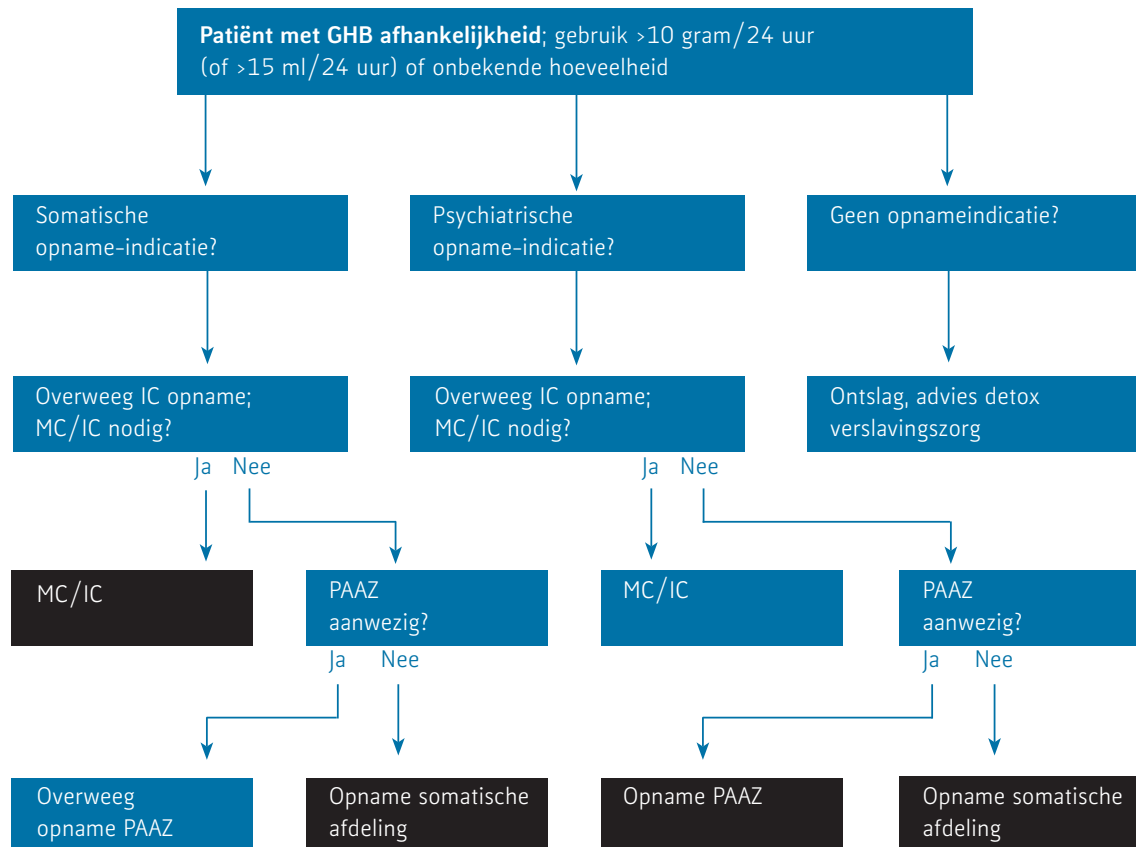
STAP 2

## Verkrijg inzicht in het GHB-gebruikspatroon

- Indien anamnese mogelijk is, vraag patiënt naar gebruiksfrequentie, interval, dosering. Ook 's nachts gebruik? Gebruikt patiënt GHB of GBL? Maakt patiënt de GHB zelf? Is patiënt eerder opgenomen geweest? Eerdere detoxificatie ondergaan? Problemen gehad bij afbouwen of staken? Welke onthoudingsverschijnselen? Eerder delier gehad? Of IC opname? Gebruikt de patiënt naast GHB ook andere middelen (met name amfetaminen zijn hierbij belangrijk)?
- Probeer hoe dan ook een heteroanamnese te verkrijgen, om bovenstaande aspecten te bevestigen of verduidelijken.
- Indien mogelijk, bepaal de concentratie van de eigen GHB van patiënt. Indien dit niet mogelijk is (zie 1), ga uit van een gemiddelde straat-concentratie van 650 mg/ml.

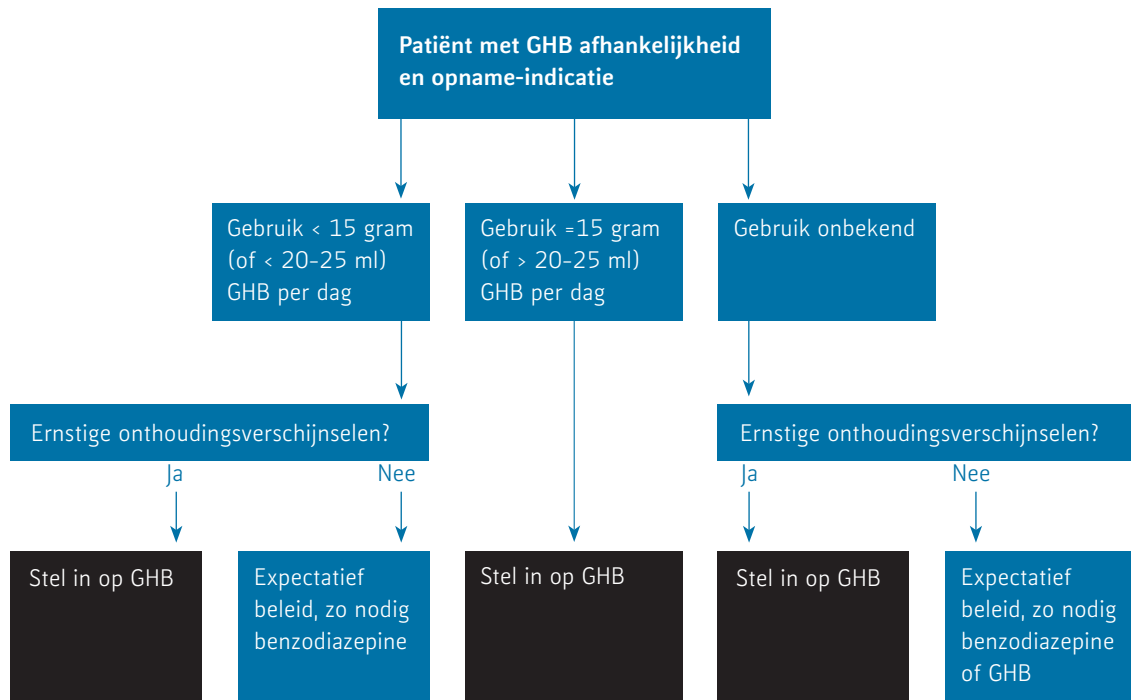
STAP 3

## Stel op de SEH vast of er een opname-indicatie bestaat



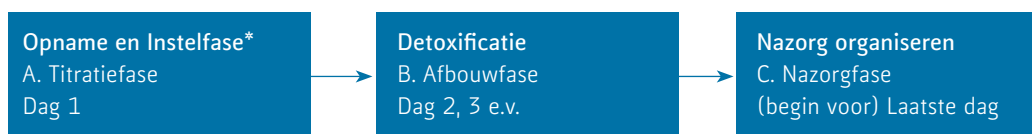
STAP 4

## Stel de indicatie voor behandeling met farmaceutisch GHB

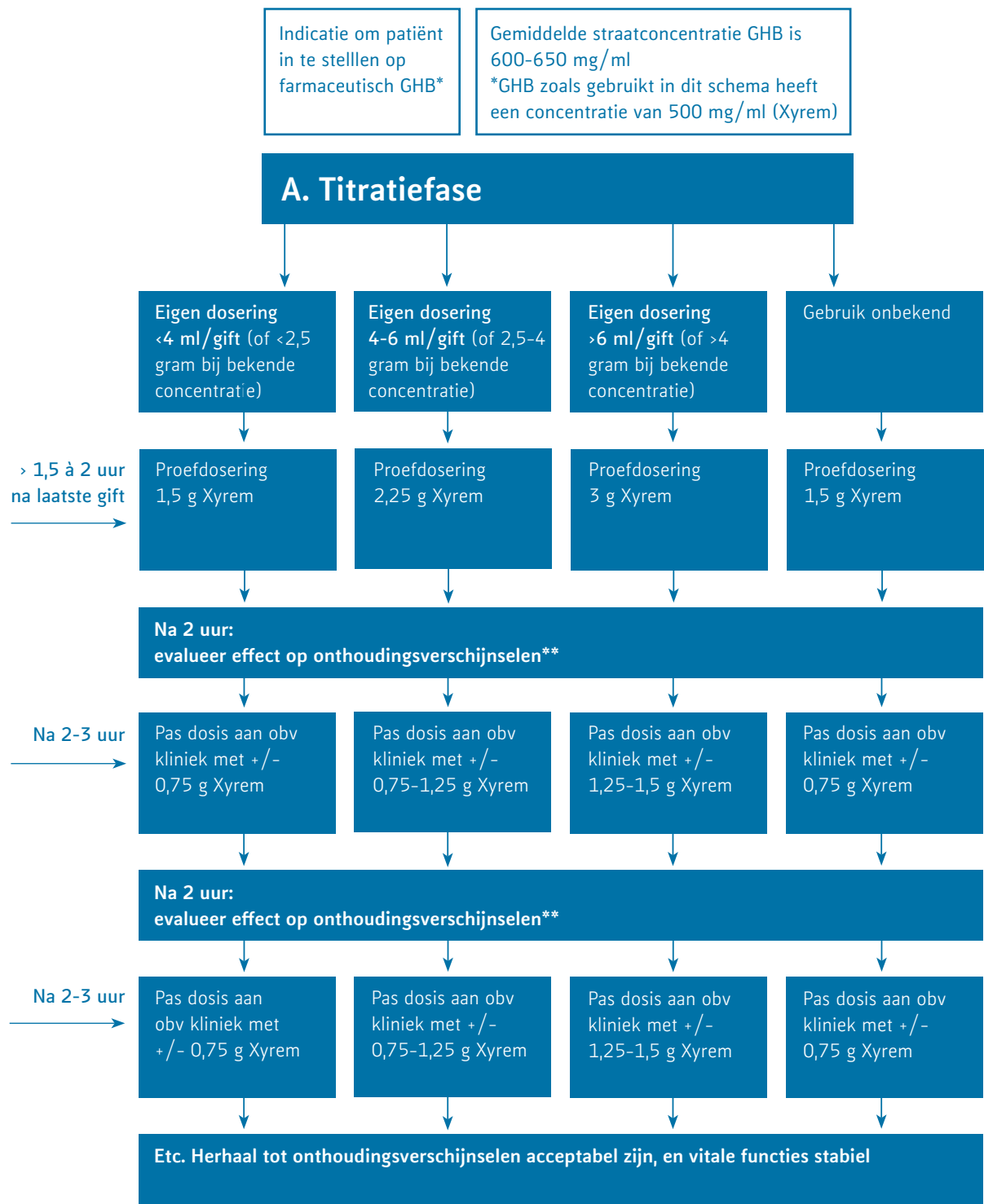


STAP 5

## GHB dosistitratie, afbouwschema en organiseren nazorg



\* In uitzonderingsgevallen (zeer angstig of slechte fysieke conditie) kan een stabiele dosis gedurende maximaal twee dagen overwogen worden.



\*\* Onthoudingsverschijnselen: craving, agitatie, tremoren, zweten, moeheid, angst, koude rillingen, spiertrekkingen, loopneus, buikpijn, braken, hallucinaties, delier.

Gebruik eventueel een meetinstrument zoals Subjectieve Onthoudings Schaal (SOS; bijlage 2) en Objectieve Onthoudings Schaal (OOS; Bijlage 3) of de VAS craving (bijlage 5).

- NB 1 De toe te dienen dosis farmaceutisch GHB (Xyrem) dient aangelengd te worden met ca. 60 ml water (4 eetlepels) zodat het volume makkelijker drinkbaar is. Na verdunnen met water is de oplossing 24 uur houdbaar. Farmaceutisch GHB (Xyrem) kan via sonde eventueel onverdund toegediend worden; wel voor en naspoelen met water. Xyrem bevat 0,09 g natrium per ml.
- NB 2 Te allen tijde is het noodzakelijk zorg te dragen voor adequate monitoring van de vitale functies (bewustzijn, ademhaling en circulatie) bij patiënten, die ingesteld worden op farmaceutische GHB. Overleg met de dienstdoend intensivist over opname op een Medium Care of Intensive Care.
- NB 3 Indien in de acute situatie GHB in geen enkele vorm onmiddellijk beschikbaar is, kan het noodzakelijk zijn extreme opwindingsstoestanden te couperen met alternatieve sederende middelen (benzodiazepinen, opiaten en/of antipsychotica). De ervaringen met deze middelen in de literatuur zijn slechts casuïstisch, dus er bestaat geen goed onderbouwde aanbeveling voor een specifiek middel. Op basis van klinische ervaring en casuïstiek is bekend dat het gebruik van antipsychotica kan leiden tot paradoxale reacties en meer (motorische) bijwerkingen. Wij adviseren in dit soort gevallen de patiënt in te stellen op geleide van de onthoudingssymptomen op (hoge doseringen) benzodiazepinen totdat farmaceutisch GHB beschikbaar is. Ervaring met toediening en zorgvuldige titratie en observatie zijn hierin leidend.
- NB 4 Indien er een indicatie bestaat voor diepere sedatie (vanwege een andere reden dan alleen het voorkomen van acute onthoudingsverschijnselen), dan kan toediening van GHB worden gecombineerd met andere sedativa.
- NB 5 Overschrijding van aanbevolen Xyrem-doseringen kan in incidentele gevallen noodzakelijk zijn voor de-escalatie van crisissituaties.
- NB 6 Indien de patiënt naast GHB nog andere middelen gebruikt kan een aangepast schema nodig zijn. Overleg in dit geval met een specialist op het gebied van GHB verslaving/onthouding. Vooral het tegelijkertijd gebruiken van GHB en amfetamines kan bij plotseling staken leiden tot (ernstige) motorische onrust. In het algemeen zal de farmaceutische GHB dan lager gedoseerd dienen te worden, eventueel gecombineerd met benzodiazepines.
- NB 7 Indien de patiënt in plaats van GHB analogen gebruikt zoals 1,4 butaandiol (1,4 BD) of gamma butyrolacton (GBL) zijn over het algemeen hogere doseringen farmaceutisch GHB (factor 2.5) nodig bij suppletie. Raadpleeg bij twijfel een specialist op het gebied van GHB-onthouding.



---

## B. Afbouwfase

De patiënt is stabiel getitreerd op Xyrem

GHB gift elke 3 uur, afbouw 0,3-0,45 g Xyrem per gift per dag

Voorbeeldschema:

*	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6					
08:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g	Etc.					
11:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						
14:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						
17:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						
20:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						
23:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						
02:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						
05:00 uur	4 g	3,6 g	3,2 g	2,8 g	2,4 g						

\* NB: uitgegaan wordt van instelling op Xyrem met een GHB concentratie van 500 mg/ml.

---

## C. Nazorgfase

Indien de patiënt is gedetoxificeerd, probeer te motiveren voor nazorg

Streef naar aanmelding voor of hervatten van behandeling bij verslavingszorg

---

## Beleid bij complicaties

In het geval van complicaties, streef naar laagdrempelige multidisciplinaire samenwerking. Dus in het geval van opname op MC/IC: vraag psychiater in consult bij psychose of delier, en bij opname op PAAZ: vraag intensivist in consult bij ontregeling vitale functies of extreme agitatie die niet onder controle te krijgen is zonder continue monitoring van de vitale functies.

## Algemene aandachtspunten

### Hypertensie

GHB zorgt afhankelijk van de dosis voor een verlaging of verhoging van de bloeddruk. Bij een systolische druk > 200 mmHg en/of een diastolische druk > 100 mm Hg, wordt de patiënt geobserveerd tot een half uur na de GHB gift. Blijft de bloeddruk > 200/100 mm Hg, overweeg dan toediening van 25-50 mg metoprolol 50 mg. Bij ernstige hypertensie (bloeddruk > 220/120 mm Hg, overweeg dan direct toediening van 50 mg metoprolol. Wees alert op alarmsymptomen zoals hoofdpijn, wazig zicht, duizeligheid, hyperventilatie of agitatie. Overleg zo nodig met internist/intensivist.

### Veranderde status mentalis

- Bij angst en agitatie: verhoog eerst de dosering GHB per gift met maximaal 0,75 g Xyrem. Bij onvoldoende effect, start met diazepam (10 mg) of ander benzodiazepine.
- Bij acute psychose of delirium: Verhoog eerst de GHB dosis met 0,75-1,5 g Xyrem. Bij onvoldoende verbetering van de symptomen binnen een half uur, overweeg toediening van een antipsychoticum zoals haloperidol (5 -10 mg oraal of 2.5 mg intramusculair) of quetiapine (100 mg). Bij ernstige agitatie en agressie overweeg zuclopentixol (Cisordinol®, Acutard (50-100 mg IM) toe te dienen. Dit kan eventueel herhaald worden na een uur. Bij extrapyramidale bijwerkingen van de haloperidol /zuclopentixol wordt zo nodig biperideen (Akineton®; 2 mg intramusculair) gegeven. Mocht een patiënt bekend zijn met niet drugs-gerelateerde psychoses, waarvoor hij eerder een antipsychoticum heeft gebruikt, kan ervoor gekozen worden dat antipsychoticum te hervatten.
- Overige medicatie is afhankelijk van de toestand van de patiënt. Het beleid is gericht op afbouw van alle verslavende middelen en medicatie voor het ontslag.

# Bijlage 1

## Farmaceutisch beleid bij onthoudingsverschijnselen

Naast het instellen op en afbouwen van GHB kunnen andere medicamenten gegeven worden om het detoxificatieproces te ondersteunen.

- GHB voor de titratie en detoxificatie. Afbouw van GHB kan zorgen voor angst en agitatie. Ophoging van GHB kan overwogen worden bij verergering van deze klachten.
- Diazepam werkt spierontspannend en sederend en is voor de geestelijke en lichamelijke onrust (agitatie, angst of tremoren). Ook chloordiazepoxide (Librium<sup>®</sup>) kan hiervoor gegeven worden, vooral in geval van patiënten die bekend zijn met een voorgeschiedenis van benzodiazepinen afhankelijkheid.
- Metoprolol is een bètablokker en verlaagt de bloeddruk, vertraagt de hartslag en vermindert de zuurstofbehoefte van het hart. Dit middel wordt toegediend bij hypertensie tijdens de detoxificatie.
- Bij acuut psychotisch gedrag wordt haloperidol (Haldol<sup>®</sup>) gegeven. Bij bijwerkingen van de haloperidol wordt zo nodig 2 mg intramusculair biperideen (Akineton<sup>®</sup>) gegeven.

De geneesmiddelen die worden toegepast beschikken over een acceptabel bijwerkingenprofiel. Er zullen hoogstwaarschijnlijk geen klinisch relevante interacties optreden bij gelijktijdig gebruik van de voorgestelde medicatie.

Generieke naam	Merksnaam	Werking	Bijwerkingen
biperideen	Akineton <sup>®</sup>	Tegen bewegingsstoornissen veroorzaakt door geneesmiddelen (haloperidol)	wazig zien, droge ogen, sufheid, hartkloppingen, blozen, maagdarmlaatsen, zoals verstopping en misselijkheid, verlies van smaak, droge mond, moeilijk kunnen plassen. Zelden: psychische klachten en oververhitting
chloordiazepoxide	Librium <sup>®</sup>	Benzodiazepine: rustgevend, spierontspannend, vermindert angstgevoelens	Sufheid, vermoeidheid en slaperigheid.
diazepam	Stesolid <sup>®</sup> Diazemuls <sup>®</sup> Valium <sup>®</sup>	Langwerkende benzodiazepine: spierontspannend, anti-convulsivum	Sedering, amnesie, afvlakking van het gevoel, dubbelzien, spierzwakte
haloperidol	Haldol <sup>®</sup>	Klassieke antipsychotica: vermindering van mpsychosen, hevige onrust, misselijkheid en bepaalde spiertrekkingen	Bewegingsstoornissen (extrapyramidale verschijnselen), afvlakking, verlies van initiatief, gevoel van leegte. Soms sufheid, slaperigheid, duizeligheid, droge mond/ogen en verstopping.
metoprolol	Lopresor <sup>®</sup> Selokeen <sup>®</sup>	Bètablokker: verlaging bloeddruk, vertraging hartslag, vermindering zuurstofbehoefte van het hart	Symptomen die bij een lage bloeddruk horen (koude handen/voeten, duizeligheid, licht in het hoofd), maagdarmlaatsen, anders dromen, droge ogen.

## Bijlage 2 Subjectieve Onthouding Schaal (SOS)

(in te vullen door patiënt)

Naam patiënt:  User (EPD) nummer:

Instelling:  Datum:  Tijd:

Deze lijst wordt gebruikt om een goed beeld te krijgen van de verschijnselen, die mensen kunnen krijgen, als zij stoppen met het gebruik van verslavende middelen. Hierbij worden uitsluitend gekeken naar jouw eigen indruk wat betreft de onderstaande verschijnselen. Deze vragenlijst kan meerdere keren per dag afgenomen worden. Beantwoordt de vragen door het vakje aan te kruisen onder het antwoord dat het meest van toepassing is op de door jou, op dit moment, beleefde klachten.

	<i>heel erg</i>	<i>erg</i>	<i>nogal</i>	<i>een beetje</i>	<i>helemaal niet</i>
	4	3	2	1	0
1 Ik voel me angstig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Ik heb het gevoel dat ik moet geeuwen of ik moet echt geeuwen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Ik transpireer (zweet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Ik heb tranende ogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Ik heb een loopneus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Ik heb kippenvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Ik tril	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Ik heb het plotseling warm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Ik heb het plotseling koud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Ik heb pijnlijke botten of spieren (heb spierpijn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Ik voel me rusteloos (moet steeds bewegen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Ik voel me misselijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Ik heb het gevoel dat ik moet braken of ik moet echt braken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Ik heb trekkende spieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Ik heb kramp in mijn maag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Ik heb diarree	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Ik heb het gevoel dat ik moet gebruiken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Ik heb een snelle pols	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Ik slaap slecht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 Ik ben gejaagd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 Ik heb epileptische aanvallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 Ik heb koorts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 Ik slaap veel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Ik ben moe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 Ik droom levendig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26 Ik eet veel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 Ik droom onplezierig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28 Ik heb honger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29 Ik ben sloom, duf, suf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 Ik voel me somber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 Ik ben traag in beweging	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Ik zie dingen die er niet zijn...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Ik hoor dingen die er niet zijn...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subtotaal					
<b>Totaal</b>					

## Bijlage 3 Objectieve Onthoudings Schaal (OOS)

(in te vullen door arts of verpleegkundige)

Naam patiënt:  User (EPD) nummer:

Instelling:  Datum:  Tijd:

De OOS wordt gebruikt om een goed beeld te krijgen van het verloop van de onthouding bij mensen die stoppen met het gebruik van verslavende middelen. In deze lijst worden zoveel mogelijk meetbare observatiecriteria aangehouden.

Start met de meting van temperatuur, pols en tensie. Vervolgens observeert u het gedrag uit de eerste kolom en bevraagt u de patiënt op het gedrag uit de tweede kolom. U vult dit formulier in door aan te geven of het gedrag aanwezig is (Ja) of niet (Nee) en nadien een optelling hiervan te maken. Deze vragenlijst kan meerdere keren per dag afgenomen worden.

### Meting

Temperatuur	<input type="text"/>
Polsslag	<input type="text"/>
Tensie	<input type="text"/>

#### OBSERVATIE

Observator stelt vast	Aanwezig	
	Ja	Nee
1 Geeuwen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Loopneus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Kippenvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Transpireren (zweeten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Tranende ogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Pupilvergroting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Trillende handen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Opstijgingen (warm) en rillingen (koud)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Rusteloosheid (frequent verandering van houding)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Braken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Spiertrekkingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Buikkrampen (houdt de buik vast)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Angst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Misselijkheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 (Epileptische) insulten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Oogt sloom, komt sloom over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Oogt somber, komt somber over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Gespannen, gejaagd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Trilt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 Slaperig, slaapt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 Vermoeidheid, moe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 Traag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Totaal**

#### ANAMNESTISCHE GEGEVENS

Patiënt vertelt	Aanwezig	
	Ja	Nee
1 Slaapt niet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Heeft spierpijn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Is misselijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Eet veel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Wil gaan gebruiken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Droomt levendig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Droomt onplezierig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Heeft honger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Ziet dingen en die er niet zijn...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Hoort dingen die er niet zijn...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Heeft het plotseling koud en warm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Heeft aandrang, diarree	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Totaal**

## Bijlage 4

### Voorbeeld Afbouwschema diazepam

Patiënt gebruikt dagelijks 21-22 ml (13,65 - 14,3 gram) GHB, 3 ml (1,95 gram) om de 3 uur, 7 keer per 24 uur. Patiënt wordt ingesteld op diazepam 10 mg om de 4 uur. Patiënt kan gebruik maken van een extra tablet diazepam wanneer het nodig is.

---

#### Dag 1

08:00 uur:	3ml GHB
11:00 uur:	10 mg
15:00 uur:	10 mg
19:00 uur:	10 mg
23:00 uur:	20 mg diazepam

#### Verder afbouwschema diazepam (in milligrammen) vanaf dag 2 tot en met dag 11

	dag 2	dag 3	dag 4	dag 5	dag 6	dag 7	dag 8	dag 9	dag 10	dag 11	dag 12	dag 13
08:00 uur:	10	10	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0
11:00 uur:	10	10	10	5	5	5	0	0	0	0	0	0
15:00 uur:	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	0	0
19:00 uur:	10	10	10	10	10	5	5	0	0	0	0	0
23:00 uur:	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0

---

## Bijlage 5 VAS craving schaal GHB

(in te vullen door patiënt)

Naam patiënt:  User (EPD) nummer:

Instelling:  Datum:  Tijd:

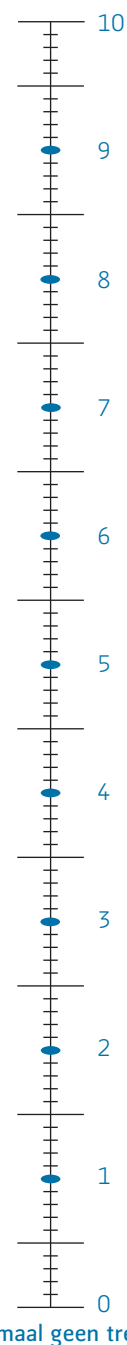
De laatste keer dat ik GHB gebruikt heb is: ..... (dag) ..... (maand) ..... (jaar)

### Uitleg

Als u ooit het middel GHB gebruikt heeft, wilt u dan aangeven hoe sterk uw trek is naar dit middel op dit moment?

Zet een horizontaal streepje op de schaal tussen "Helemaal geen trek" en "Ontzettend sterke trek"

### Ontzettend sterke trek



## Bijlage 6 Vignetten

Centraal bij de indicatiestelling staan de wegingsfactoren op basis waarvan beslissingen worden genomen over de setting waar de detoxificatie plaatsvindt. Hieronder vindt u 20 vignetten die dienen om te oefenen met de wegingsfactoren als het gaat om de besluitvorming rond de setting van de detoxificatie. Zij kunnen als oefenstof gebruikt worden om met de wegingsfactoren te oefenen. Dit is ook gedaan door een groep van deskundigen op het gebied van detoxificatie middels GHB. Hieronder vindt u eerst de 20 vignetten. Aansluitend vindt u een antwoordenformulier om te oefenen met de wegingsfactoren. Tenslotte zijn histogrammen bijgevoegd met de antwoorden van de groep deskundigen.

### VIGNET 01

#### Een 43-jarige man met ADHD.

Een 43-jarige man met in de voorgeschiedenis ambulante behandeling in verband met cocaïne- en cannabisafhankelijkheid, gebruikt op dit moment, sinds een jaar, iedere twee uur 5 milliliter GHB, gedurende 24 uur per dag (dagelijkse dosis 60 milliliter / 39 gram GHB). Op dit moment gebruikt hij geen andere middelen. In het verleden is de diagnose ADHD gesteld; waarvoor patiënt geen medicatie gebruikt. Patiënt heeft een eigen woning, heeft sinds een jaar geen werk meer, ontvangt een uitkering. Zijn relatie is in 2008 geëindigd. Er is geen steunsysteem, behoudens contacten met zijn moeder. Geen contact met politie of justitie. Geen somatische problematiek.

### VIGNET 02

#### Een 35-jarige man met onthoudingsdelier in de voorgeschiedenis.

Een 35-jarige man gebruikt sinds 10 jaar GHB. Geen andere middelen. Sinds twee maanden gebruikt patiënt iedere 1,5 uur 10 milliliter GHB (dagelijkse dosis 160 milliliter / 104 gram GHB). In het verleden heeft patiënt meerdere keren gepoogd te stoppen; twee maal middels een opname in een verslavingskliniek en meerdere keren thuis met ondersteuning van Diazepam via internet. Patiënt is bekend met forse onthoudingsklachten met meerdere malen tijdens de detoxificatie een GHB-onthoudingsdelier. Patiënt woont bij zijn ouders, heeft financiële problemen (5000 euro schuld bij diverse instanties). Ouders willen hem ondersteunen bij het stoppen met GHB. Er is voor zover bekend geen sprake van psychiatrische- dan wel somatische problematiek.

### VIGNET 03

#### Een 34-jarige vrouw met BPS en forse schulden.

Een 34-jarige vrouw gebruikt sinds vijf jaar dagelijks 100 milliliter / 65 gram GHB in giften van 10 milliliter iedere 1,5 uur. Patiënte gebruikt geen GHB in de nacht, maar neemt voor de nacht 20 milligram Diazepam. Patiënte is twee maal eerder opgenomen geweest in een verslavingskliniek voor detoxificatie van GHB, maar beide keren heeft ze de kliniek na twee dagen opname verlaten. Patiënte is niet bekend met ernstige onthoudingsklachten. Geen delier of insult in de voorgeschiedenis. De diagnose borderline persoonlijkheidsstoornis is vastgesteld. Patiënte woont bij haar ouders, heeft een grote vriendengroep waarvan het grootste gedeelte geen middelen gebruikt. Patiënte heeft 20000 euro schuld, opgebouwd in vijf jaar tijd vanwege het niet hebben van werk en diverse grote uitgaven (waaronder aan GHB). Geen somatische problematiek.



#### VIGNET 04

##### Een 33-jarige man met GHB-afhankelijkheid en misbruik van Oxazepam.

Een 33-jarige man gebruikt sinds een aantal maanden dagelijks 4 keer 5 milliliter / 3,25 gram GHB verspreid over de dag. Gedurende de nacht gebruikt hij geen GHB. Patiënt is bekend met een recidiverende depressieve stoornis en angstklachten. Patiënt merkt van GHB rustiger en minder angstig te worden. Voor de nacht gebruikt hij 50 milligram Oxazepam. Patiënt is in het verleden verschillende keren bij een psychiatrische instelling in behandeling geweest, maar heeft nooit een detoxificatie ondergaan. Als patiënt geen GHB gebruikt is hij onrustig, gaat hij trillen en zweten en nemen de angstklachten toe. Patiënt heeft een vriendin en een dochter. Goed contact met zijn familie. Er is geen sprake van schulden of somatische co-morbiditeit.

#### VIGNET 05

##### Een 24-jarige vrouw met mogelijk ADD en alcoholgebruik.

Een 24-jarige vrouw, sedert 4 jaar GHB verslaafd, gebruikt ongeveer 60 ml / 39 gram per dag, om de twee uur. Wordt 's nachts spontaan wakker en gebruikt dan een hoeveelheid. Er is geen sprake van gediagnosticeerde psychopathologie. Patiënte zelf spreekt van faalangst en mogelijk ADD. Woont alleen, geen relatie momenteel. Werkt 40 uur per week in de horeca. Uitgebreide vriendenkring, en goed contact met ouders en broer en zus. Is erg gemotiveerd om te stoppen, ze heeft het gevoel stil te staan in haar werk vanwege het gebruik. Er is geen sprake van andere verslavingen. Patiënte drinkt in het weekend 3 a 4 glazen alcohol. Geen schulden. Geen somatische problematiek.

#### VIGNET 06

##### Een 23-jarige man met GHB-afhankelijkheid is graag bij zijn familie.

Een 23-jarige man met een voorgeschiedenis van drie jaar GHB gebruik wordt opnieuw aangemeld. In de voorgeschiedenis is patiënt twee maal opgenomen geweest voor een klinische GHB-detoxificatie toen hij dagelijks 60 milliliter / 39 gram GHB gebruikte, iedere twee uur vijf milliliter. De opnames verliepen wat betreft detoxificatie zonder problemen. Wel verliet patiënt beide keren tegen advies de afdeling om 'bij zijn familie te kunnen zijn'. Patiënt is sinds drie maanden teruggevallen in gebruik, nu dagelijks 30 milliliter / 19,5 gram, iedere vier uur 5 milliliter. Patiënt woont bij zijn ouders, heeft drie broers. Vader en moeder leven beiden nog. Patiënt heeft geen inkomen, werkt af en toe voor zijn vader de administratie bij. Vader werkt als visser. Patiënt heeft geen schulden bij instanties, wel 15000 euro bij zijn moeder. Moeder bekostigt het gebruik van GHB om te voorkomen dat patiënt in het criminele circuit terecht komt en bij anderen schulden gaat maken.

#### VIGNET 07

##### Een 26-jarige vrouw met anorexia nervosa.

Een 26-jarige vrouw gebruikt sinds vier jaar 15 milliliter GHB / 9,75 gram verdeeld over 2 a 3 porties voor de nacht. Patiënte heeft nooit eerder behandeling gehad voor afhankelijkheid van GHB. Geen gebruik van andere middelen of alcohol. Patiënte gebruikt om te kunnen slapen. Voordat ze GHB leerde kennen was slapen problematisch in verband met angstklachten die verband hielden met haar verleden als prostituee. Patiënte woont bij haar moeder, volgt behandeling bij een andere GGZ-instelling in verband met anorexia nervosa. Behalve een kleine studieschuld, heeft patiënte geen schulden bij instellingen. Somatisch is patiënte verder gezond.

#### VIGNET 08

##### Een 24-jarige man BPS, ADHD en psychotische klachten.

Een 24-jarige man, bekend met een borderline persoonlijkheidsstoornis en antisociale trekken, ADHD en een psychotische stoornis NAO, drinkt dagelijks drie eenheden alcohol en in de weekenden daarnaast gedurende twee dagen 20 milliliter / 13 gram GHB per dag. Patiënt wil graag van het gebruik van GHB af, hetgeen hij was gaan gebruiken om zich sociaal 'gemakkelijker' te voelen en seksueel beter te kunnen presteren. Patiënt is al meerdere keren 'out' gegaan en op de SEH terecht gekomen en daarvan erg geschrokken. Patiënt wil liever geen GHB meer gebruiken. Patiënt heeft een eigen woning, geen schulden, vrouw en 1 kind van 5 maanden. Somatisch geen bijzonderheden.

#### VIGNET 09

##### Een 24-jarige man met diverse opnames in het ziekenhuis.

Een 24-jarige man meldt zich op verwijzing van de huisarts bij een instelling voor verslavingszorg in verband met afhankelijkheid van GHB. Hij gebruikt alleen GHB in de weekenden, tot 120 milliliter / 78 gram per dag, iedere 1,5 uur. Hij is verschillende malen in het ziekenhuis opgenomen na een overdosering GHB. Nooit eerder een detoxificatie ondergaan. Patiënt bagatelliseert de ernst van het gebruik. Geeft aan het prettig te vinden om te gebruiken om zijn angst voor sociale situaties tegen te gaan. Er is verder nooit een psychiatrische diagnose gesteld. Patiënt woont bij zijn moeder, ouders zijn gescheiden. Vader is bekend met verslavingsproblematiek. Patiënt heeft werk, geen schulden. Patiënt rookt een aantal keer per week een joint. Geen somatische problematiek.

#### VIGNET 10

##### Een 38-jarige vrouw die bij haar ouders woont en ook alcohol gebruikt.

Een 38-jarige vrouw wordt opnieuw aangemeld door haar familie omdat er lege 'dopjes' van GHB op haar kamer zijn gevonden. Patiënte is in het verleden meerdere keren ambulante gestopt met GHB gebruik (toen dagelijks 10 milliliter / 6,5 gram) en heeft eenmaal klinisch een detoxificatie gehad in verband met alcoholafhankelijkheid. Op dit moment gebruikt patiënte sinds drie jaar geen alcohol meer, sinds een week wel dagelijks 28 milliliter / 18,2 gram GHB, ongeveer om de zes uur vier milliliter. Patiënte is GHB gaan gebruiken om de craving naar alcohol te onderdrukken. Patiënte woont thuis. Heeft geen werk, maar ook geen schulden. Goed contact met haar ouders, die haar graag willen ondersteunen bij het stoppen met GHB.

#### VIGNET 11

##### Een 24-jarige student met GHB-afhankelijkheid en in het weekend alcohol.

Een 24-jarige mannelijke student wordt door zijn huisarts verwezen voor een ambulante GHB-detoxificatie. Hij gebruikt sinds een jaar 25 milliliter / 16,25 gram GHB per dag met een frequentie van 'één dopje' (5 milliliter / 3,25 gram) per vijf uur. Hij heeft zich gemeld bij zijn huisarts omdat hij slechte resultaten behaalde bij zijn studie geneeskunde. De reden dat hij een jaar geleden is gaan gebruiken is vanwege 'stress en angst'. Patiënt woont, met een aantal andere studenten, op een kamer in Rotterdam. Behoudens een lening voor zijn studie zijn er geen schulden. Tijdens bijeenkomsten van de studentenclub drinkt patiënt fors alcohol, maar er zijn, wat betreft alcohol, geen verschijnselen van afhankelijkheid.

#### VIGNET 12

##### Een 40-jarige man met een recidiverende depressie.

Een 40-jarige man, die bij een psychiater in behandeling is vanwege een recidiverende depressie ernstig, zonder psychotische kenmerken, wordt bij de verslavingszorg aangemeld vanwege GHB-afhankelijkheid. Hij gebruikt sinds drie jaar dagelijks 60 milliliter / 39 gram GHB: iedere twee uur vijf milliliter / 3,25 gram. Aanvankelijk werkte GHB tegen 'angst', maar patiënt merkt er nu voornamelijk depressief van te worden. Patiënt heeft een eigen woning en sinds vijf jaar een relatie, geen kinderen, werkt als automonteur, geen schulden.

#### VIGNET 13

##### Een 32-jarige man die 'out' gaat tijdens autorijden.

Een 32-jarige man gebruikt sinds drie jaar GHB, 30 milliliter / 19,5 gram per dag, iedere vier uur vijf milliliter / 3,25 gram. Een enkele keer gebruikt hij meer en dat is de reden dat hij onlangs tijdens het autorijden 'out' is gegaan. Patiënt is hierdoor zijn rijbewijs en zijn baan kwijt geraakt. Op dit moment ontvangt patiënt een uitkering, het lukt hem nog net om zijn maandelijkse lasten te betalen. Patiënt werkte als koerier, heeft geen relatie, woont in een huurhuis en heeft weinig contact met burens. Patiënt geeft aan geen behoefte te hebben aan sociale contacten, hij heeft dan ook geen 'echte vrienden'. Behalve psoriasis heeft patiënt geen somatische aandoeningen.

#### VIGNET 14

##### Een 21-jarige vrouw met GHB-afhankelijkheid in een kledingzaak.

Een 21-jarige vrouw is door haar baas naar de huisarts gestuurd in verband met GHB gebruik. Patiënte werkt in een kledingzaak en vanwege slechte prestaties en het vaak afwezig zijn / ziek zijn heeft haar baas haar voor de keus gesteld: of hulp zoeken of ontslag. Patiënte blijkt dagelijks, sinds een half jaar, 60 milliliter / 39 gram GHB te gebruiken per dag. Als ze werkt gebruikt ze iedere twee uur vijf milliliter / 3,25 gram (in de pauzes). In de weekenden gebruikt patiënte, met name in de avond, soms tot 10 milliliter / 6,5 gram extra. Patiënte vertelt eerder opgenomen te zijn geweest (3 jaar geleden) in een kliniek voor een detoxificatie van GHB. Ze heeft toen medicinale GHB voorgeschreven gekregen en heeft toen geen last gehad van onthoudingsklachten; 'eigenlijk is het daarna heel goed gegaan'. Patiënte was lange tijd abstinente, maar ging een half jaar geleden weer gebruiken in verband met slaapproblemen en stress op het werk. Patiënte woont samen met haar vriend in een appartement. Haar vriend gebruikt dagelijks cannabis, geen andere middelen. Patiënte gebruikt in de weekenden tot 10 eenheden alcohol per dag, geen alcohol door de week en geen andere middelen.

#### VIGNET 15

##### Een 28-jarige vrouw met een internetwinkel en relatieproblemen.

Betreft een 28 jarige vrouw met misbruik van alcohol (10 eenheden per dag, alleen in de weekenden), die anderhalf jaar geleden via vrienden in aanraking kwam met GHB en sindsdien dagelijks iedere drie uur vijf milliliter (3,25 gram) GHB gebruikt, dus dagelijks 40 milliliter (26 gram). Patiënte heeft verder een blanco medische voorgeschiedenis. Ze woont sinds kort samen en heeft geen kinderen. Het gebruikt neemt haar zo in beslag dat ze sinds vier maanden haar bedrijf offline heeft gezet (patiënte heeft een eigen internetwinkel in kleding). Haar relatie staat onder grote druk. Patiënte heeft verschillende keren zelf geprobeerd om thuis te stoppen met GHB, maar dit lukte niet vanwege angstklachten, hoofdpijn, spierpijn en slaapproblemen. Op somatisch gebied geen andere problemen. Er zijn geen schulden. Geen contacten met politie en / of justitie.

#### VIGNET 16

##### Een 26-jarige vrouw met hallucinaties.

Een 26-jarige vrouw is getrouwd met een gebruikende partner (GHB en alcohol). Patiënte heeft geen kinderen en werkt samen met partner in een eigen bedrijf (uitzendbureau). Patiënte vertelt sinds twee jaar dagelijks GHB te gebruiken, iedere twee uur 3 milliliter (1,95 gram), dus dagelijks totaal 36 milliliter GHB (23,4 gram). Patiënte komt oorspronkelijk uit Polen en heeft geen familie in Nederland. Zij heeft meerdere pogingen ondernomen om thuis te stoppen, maar deze mislukten vanwege onthoudingsverschijnselen zoals angst en auditieve hallucinaties. Patiënte is bekend met een borderline persoonlijkheidsstoornis en gebruikt ter ondersteuning bij stemmingswisselingen dipiperon 1 x daags 40 milligram. Er zijn geen lichamelijke klachten en ook aanvullend bloedonderzoek laat geen bijzonderheden zien. Geen schulden. Geen contacten met politie en / of justitie.

#### VIGNET 17

##### Een 28-jarige man meldt zich herhaaldelijk ziek.

Een 28-jarige jongeman is inmiddels vier keer zijn baan kwijt geraakt vanwege herhaaldelijk ziek melden door GHB-gebruik. Hij gebruikt dagelijks iedere twee uur een half dopje GHB (2,5 milliliter), hetgeen betekent dat hij dagelijks 30 milliliter GHB (19,5 gram) gebruikt. Dit sinds twee jaar. Ondanks dat hij herhaaldelijk zijn baan is kwijt geraakt, zijn er geen schulden. Patiënt woont alleen, zijn ouders wonen enkele straten verderop in het dorp. Patiënt heeft goed contact met zijn ouders. Behalve GHB, drinkt patiënt af en toe in het weekend 1 a 2 glazen bier. Geen andere middelen. Somatisch gezien is patiënt gezond. Eerdere pogingen het gebruik van GHB te stoppen in de thuis-situatie waren niet succesvol. Er was toen geen sprake van ondersteuning van zijn ouders, noch middels medicatie.

#### VIGNET 18

##### Een 17-jarige vrouw komt met schoolverzuim komt vanwege haar ouders.

Een 17-jarige vrouw komt met een verwijzing van de huisarts op het spreekuur. Haar ouders hebben er op aangedrongen dat zij hulp zoekt voor GHB gebruik. Een jaar geleden is patiënte tijdens uitgaan in contact gekomen met GHB. Sindsdien gebruikt zij steeds meer GHB, tot op dit moment iedere twee uur 5 milliliter (3,25 gram). Dagelijks gebruikt zij in totaal 60 milliliter GHB (39 gram). Patiënte gaat naar school, hoewel er van verschillende kanten al opmerkingen zijn gemaakt over het vele afwezig zijn. Patiënte woont bij haar ouders; er zijn geen schulden. Somatisch gezien is patiënte gezond. Eerder is zij in behandeling geweest bij een GGZ-instelling in verband met angst- en depressieklachten.

#### VIGNET 19

##### Een 43-jarige vrouw GHB-afhankelijkheid en een zoon die GHB gebruikt.

Een 43-jarige vrouw meldt zich nadat zij na lang aarzelen naar de huisarts is gaan vanwege gebruik van GHB. Drie jaar geleden is patiënte voor het eerst in aanraking gekomen met GHB via haar zoon. GHB bleek haar te helpen bij haar angst- en panieklachten, iets waarvoor zij reeds jaren bij de huisarts kwam, die haar daarvoor antidepressiva voorschreef. In drie jaar is de hoeveelheid GHB steeds meer toegenomen. Op dit moment gebruikt zij dagelijks 80 milliliter (52 gram) verspreid over de dag met een frequentie van ongeveer 1 x per twee uur tussen de vijf en 10 milliliter GHB. Haar zoon gebruikt ook GHB en woont bij haar in. Patiënte is gescheiden. Op dit moment heeft patiënte geen werk, zij heeft een schuld van ongeveer 5000 euro, met name niet betaalde rekeningen aan de belastingdienst. Patiënte is bekend met een hartritmestoornis (linker bundeltak block).

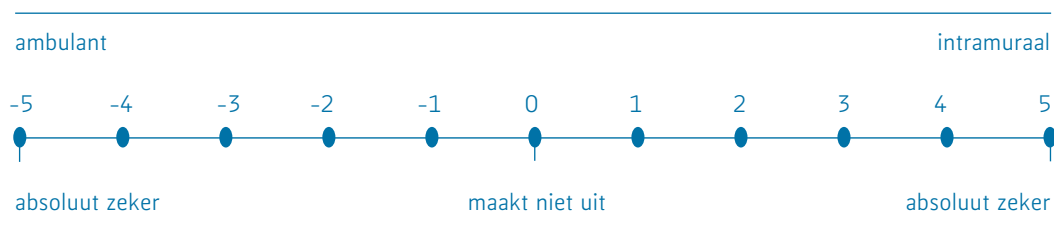
#### VIGNET 20

##### Een 36-jarige man met GHB-afhankelijkheid werkt in de bouw.

Een 36-jarige man gebruikt dagelijks 60 milliliter (39 gram) GHB, iedere twee uur vijf milliliter. Twee jaar geleden gebruikte patiënt voor het eerst GHB nadat hij gescheiden was van zijn ex-vrouw. Uit dit huwelijk heeft patiënt twee kinderen, een zoon van 5 en een dochter van 3 jaar oud. Patiënt heeft sinds een maand een nieuwe vriendin leren kennen. Zij heeft echter aangegeven dat ze met hem verder wil gaan onder voorwaarde dat hij stopt met gebruiken van GHB. Patiënt werkt in de bouw, heeft een vast inkomen, waarvan een deel aan alimentatie naar zijn ex-vrouw en kinderen gaat. Geen schulden. Een keer heeft patiënt in de cel gezeten omdat hij onder invloed van GHB agressief werd en iemand in elkaar heeft geslagen. Patiënt is verder niet bekend met agressie en naast dit ene contact is patiënt nooit in aanraking gekomen met de politie. Patiënt heeft een blanco psychiatrische- en somatische voorgeschiedenis.

## Bijlage 7 Antwoordformulier vignetten

### Wegingscores van de 20 Vignetten



In de tabel staan de 20 vignetten kort weergegeven, met in de tweede kolom het gemiddelde van de wegingscores van 11 professionals die ervaring hebben met deze patiënten en de beslissing wel of niet opnemen. Een positief gemiddelde wijst in de richting van intramurale behandeling, waarbij een kleine standaard deviatie aangeeft dat de scores van de professionals niet veel van elkaar verschillen.

Vignetten	Gemiddelde
1 Een 43-jarige man met ADHD .....	2.91 (2.17)
2 Een 35-jarige man met onthoudingsdelier in de voorgeschiedenis.....	4.63 (0.50)
3 Een 34-jarige vrouw met BPS en forse schulden .....	- 1.00 (3.13)
4 Een 33-jarige man met GHB afhankelijkheid en misbruik van oxazepam .....	- 3.27 (1.79)
5 Een 24-jarige vrouw met mogelijk ADD en alcoholgebruik .....	0.27 (3.00)
6 Een 23-jarige man met GHB afhankelijkheid is graag bij zijn familie.....	- 2.18 (2.09)
7 Een 26-jarige vrouw met anorexia nervosa .....	- 2.72 (3.29)
8 Een 24-jarige man BPS, ADHD en psychotische klachten.....	- 3.45 (2.25)
9 Een 24-jarige man met diverse opnames in het ziekenhuis .....	0.82 (3.71)
10 Een 38-jarige vrouw die bij haar ouders woont en ook alcohol gebruikt.....	- 1.64 (2.80)
11 Een 24-jarige student met GHB afhankelijkheid en in het weekend alcohol.....	- 0.82 (2.79)
12 Een 40-jarige man met een recidiverende depressie .....	2.91 (1.64)
13 Een 32-jarige die 'out' gaat tijdens autorijden .....	1.36 (2.66)
14 Een 21-jarige vrouw met GHB afhankelijkheid in een kledingzaak .....	2.55 (2.34)
15 Een 28-jarige vrouw met een internetwinkel en relatieproblemen .....	3.45 (1.29)
16 Een 26-jarige vrouw met hallucinaties.....	4.00 (0.18)
17 Een 28-jarige man meldt zich herhaald ziek .....	- 3.00 (1.18)
18 Een 17-jarige vrouw met schoolverzuim komt vanwege haar ouders.....	1.82 (2.61)
19 Een 43-jarige vrouw met GHB afhankelijkheid en een zoon die GHB gebruikt .....	4.73 (0.65)
20 Een 36-jarige man met GHB afhankelijkheid werkt in de bouw .....	- 0.19 (3.12)

## Disclaimer:

“Dit document wordt aan de ontvanger, op verzoek van de ontvanger, ter beschikking gesteld door de Stichting Nijmegen Institute for Scientist-Practitioners in Addiction (NISPA) te Nijmegen.

Het auteursrecht op dit document berust bij het NISPA. Het is aan de ontvanger, of aan enige andere derde, niet toegestaan dit document op enige wijze te verveelvoudigen, openbaar te maken of te wijzigen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NISPA. Bij gebruik door de ontvanger op de door het NISPA uitdrukkelijk toegestane wijze, dient voor de legitieme gebruikers kenbaar te zijn dat dit document afkomstig is van het NISPA.

Verder geldt ten aanzien van de ontvanger het navolgende, en verplicht de ontvanger zich om aan de legitieme gebruikers het navolgende uitdrukkelijk mee te delen:

Het document is specifiek ontworpen en opgesteld ten behoeve van gebruik door BIG geregistreerde medische professionals.

Het NISPA stelt vast dat (i) de stand van de wetenschap geen statisch gegeven is, (ii) wetenschappelijke inzichten van tijd tot tijd kunnen veranderen, en (iii) meerdere wetenschappelijke inzichten tegelijkertijd kunnen bestaan, zodat van een definitieve wetenschappelijke consensus niet kan worden gesproken. Het onderhavige document sluit zoveel mogelijk aan bij de relevante stand van de wetenschap eind 2013, met het voorbehoud dat andere inzichten nu en in de toekomst mogelijk zijn.

De behandelende professional is altijd zelf eindverantwoordelijk voor de keuzes die worden gemaakt met betrekking tot de behandeling van zijn/haar patiënt. De Stichting NISPA is onder meer in het licht van het voorgaande niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade die derden lijden of stellen te lijden als gevolg van het gebruik van dit document.”

## Literatuur

1. Van Laar MW, Cruts AAN, Van Ooyen-Houben MMJ, Meijer RF, Brunt T, Croes EA, et al. Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2011. Utrecht: Trimbos; 2012.
2. Beurmanjer H, De Jong M, Poelmans I, De Weert-van Oene GH. Tendens. Trends in wonen, werken en middelengebruik. De Gelderse sociale kwetsbaarheid en middelenmonitor. Editie 2011-2012. Arnhem: IrisZorg; 2012.
3. Hammink A, Schrijvers C. Preventie van GHB gebruik in Nederland. Onderzoek naar de kenmerken van GHB gebruikers, in het bijzonder van hangjongeren en thuisgebruikers. Rotterdam: IVO; 2012.
4. Voorham L, Buitenhuis S. GHB-gebruik(ers) in beeld. Utrecht: Trimbos Instituut; 2012.
5. Vogels N, E.A. C. Monitor Drugsincidenten tabellenboek 2010. Utrecht: Trimbos-Instituut; 2011.
6. Nijman S. Ongevallen waar alcohol of drugs bij betrokken zijn. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid; 2011.
7. Risicoschatting gamma-hydroxyboterzuur. Bilthoven: Coördinatiepunt Assessment en Monitoring nieuwe drugs 2011.
8. Houwing S. GHB-gebruik onder ernstig gewonde autobestuurder opgenomen in het ziekenhuis. Leidschendam: SWOV; 2011.
9. Benschop A, Nabben T, Korf DJ. Antenne 2010: Trends in alcohol, tabak en drugs bij jonge Amsterdammers. Amsterdam: Rozenberg Publishers; 2011.
10. Schep LJ, Knudsen K, Slaughter RJ, Vale JA, Megarbane B. The clinical toxicology of  $\gamma$ -hydroxybutyrate,  $\gamma$ -butyrolactone and 1,4-butanediol. *Clinical Toxicology*. 2012;50:458-70.
11. van Rij CM, Wilhelm AJ, van Loenen AC. [Recognition and treatment of gamma hydroxybutyric acid poisoning]. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2004.;148(17):844-6.
12. Van Noorden MS, VanDongen LC, Zitman FG, Vergouwen TA. Gamma-hydroxybutyrate withdrawal syndrome: dangerous but not well-known. *Gen Hosp Psychiatry*. 2009;31(4):394-6.
13. McDonough M, Kennedy N, Gasper A, Bearn J. Clinical features and management of gamma-hydroxybutyrate (GHB) withdrawal; a review. *Drug and Alcohol Dependence*. 2004;75:3-9.
14. Ouwehand AW, Wisselink DJKWG, van Delden EB, Mol A. Kerncijfers verslavingszorg. National Information System on Alcohol and Drugs (LADIS). 2011 (cited; Available from: <http://www.sivz.nl/ivz-verslavingszorg/127-kerncijfersverslavingszorg>)

15. Kamal R, Van Hoek AFM, De Haan HA, De Jong CAJ. Stoppen met Gammahydroxybutyric acid (GHB), hoe doe je dat? In: DeJong CAJ, Van de Wetering BJM, De Haan HA, editors. Verslavingsgeneeskunde: Psychofarmacologie, psychiatrie en somatiek. Assen: Van Gorcum; 2009.
16. DeJong CA, Kamal R, Dijkstra BAG, De Haan HA. Gamma-Hydroxybutyrate Detoxification by Titration and Tapering. *Eur Addict Res.* 2012;18(1):40-5.
17. Van Noorden MS, Kamal R, De Jong CAJ, Vergouwen AC, Zitman FG. (Gamma-hydroxybutyric acid (GHB) dependence and the GHB withdrawal syndrome: diagnosis and treatment). *Ned Tijdschr Geneesk.* 2010;154:A1286.
18. DeJong CAJ, Van Hoek AFM, Jongerhuis M. Richtlijn Detox: verantwoord ontgiften door ambulante of intramurale detoxificatie. Utrecht: Resultaten Scoren, GGZ Nederland; 2004.
19. EMCDDA. Annual report 2010: the state of the drugs problem in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010.
20. Nicholson KL, Balster RL. GHB: a new and novel drug of abuse. *Drug Alcohol Depend.* 2001;63(1):1-22.
21. Galloway GP, Frederick SL, Staggers FE, Jr, Gonzales M, Stalcup SA, Smith DE. Gamma-hydroxybutyrate: an emerging drug of abuse that causes physical dependence. *Addiction.* 1997 Jan;92(1):89-96.
22. Gallimberti L, Spella MR, Soncini CA, Gessa GL. Gamma-hydroxybutyric acid in the treatment of alcohol and heroine dependence. *Alcohol.* 2000;20:257-62.
23. Addolorato G, Castelli E, Stefanini GF, Casella G, Caputo F, Marsigli L, et al. An open multicentric study evaluating 4-hydroxybutyric acid sodium salt in the medium-term treatment of 179 alcohol dependent subjects. *Alcohol Alcohol.* 1996;31(4):341-5.
24. Snead OC, Gibson KM. Drug therapy - gamma-hydroxybutyric acid. *New England Journal of Medicine.* 2005;352(26):2721-32.
25. Gonzalez A, Nutt DJ. Gamma hydroxy butyrate abuse and dependency. *Journal of Psychopharmacology.* 2005;19(2):195-204.
26. Wong CG, Gibson KM, Snead OC. From the street to the brain: neurobiology of the recreational drug gamma-hydroxybutyric acid. *Trends Pharmacol Sci.* 2004;25(1):29-34.
27. Carter LP, Koek W, France CP. Behavioral analyses of GHB: receptor mechanisms. *Pharmacol Ther.* 2009;121(1):100-14.
28. Boonstra M. Ontwenning van GHB: een voorbeeldpraktijk. *Verslaving.* 2011;7(1):3-15.
29. Sivilotti ML, Burns MJ, Aaron CK, Greenberg MJ. Pentobarbital for severe gamma-butyrolactone withdrawal. *Ann Emerg Med.* 2001 Dec;38(6):660-5.
30. Villain M, Cirimele V, Ludes B, Kintz P. Ultra-rapid procedure to test for gamma-hydroxybutyric acid in blood and urine by gas chromatography-mass spectrometry. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* 2003;792(1):83-7.
31. Kankaanpää A, Liukkonen R, Ariniemi K. Determination of gamma-hydroxybutyrate (GHB) and its precursors in blood and urine samples: a salting-out approach. *Forensic Sci Int.* 2007;170(2-3):133-8.
32. Van Iwaarden JA, Kamal R, Dijkstra BAG, DeJong CAJ. Detoxificatie van GHB: kan het ambulant? Nijmegen: NISPA; 2013.
33. Van Rooij AJ, Schoenmakers TM, Van de Mheen D. Nationaal Prevalentie Onderzoek Middelengebruik 2009: de kerncijfers. Rotterdam: IVO; 2011.
34. Stijnenbosch PJ, Zuketto C, Beijaert PJ, Maat A. GHB withdrawal delirium. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2009;154(4):A1086.
35. Veerman SR, Dijkstra HN, Liefing-Kluft I. (Life threatening symptoms of withdrawal of gamma-hydroxybutyrate). *Tijdschr Psychiatr.* 2010;52(6):411-6.

## Colofon

De GHB monitor is in samenwerking tot stand gekomen tussen NISPA en de Stichting Resultaten Scoren (het landelijke kenniscentrum voor verslaving, waarin alle grote instellingen voor verslavingszorg participeren). De in dit project ontwikkelde behandelprotocollen worden uitgegeven door Resultaten Scoren

### Eindredactie

Boukje Dijkstra: Novadic-Kentron, NISPA  
Rama Kamal: Novadic-Kentron, NISPA  
Gerdien de Weert: IrisZorg, NISPA  
Sjacco van Iwaarden: Dimence  
Martijn van Noorden: LUMC  
Cor de Jong: NISPA

### Met medewerking van

Hein de Haan: Tactus verslavingszorg  
Anton Loonen: Rijksuniversiteit Groningen  
Margreet Maselaman-Borst: IrisZorg, NISPA  
Cor Verbrugge: Novadic-Kentron, NISPA

### Participerende instellingen

Onder auspiciën van het Nijmegen Institute for Scientist-Practitioners in Addiction in samenwerking met De Brijder, Centrum Maliebaan, GGZ Centraal, IrisZorg, Mondriaan, Novadic-Kentron, Tactus, Verslavingszorg Noord-Nederland en Vincent van Gogh

### Ziekenhuisapotheek

Rob Kempen: ZiekenhuisApotheek en Laboratorium Venray BV (ZALV), onderdeel van Brocacef Holding

### Subsidie

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Nederland

### Ontwerp

[www.taluut.nl](http://www.taluut.nl)

### Uitgever

Stichting Resultaten Scoren, Amersfoort

### Publicatienummer

2013 - 02

### Prijs

€ 15,00 exclusief verzendkosten of (gratis) te downloaden via Resultaten Scoren, Kenniscentrum Verslaving: [www.resultatenscoren.nl](http://www.resultatenscoren.nl) of via [www.nispa.nl](http://www.nispa.nl)

### Copyright maart 2013: NISPA/Stichting Resultaten Scoren

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.